V2904

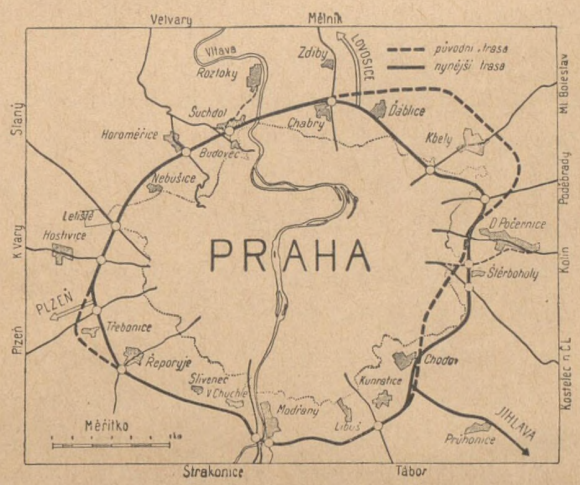
82631

STAVBA ČESKÝCH DÁLNIC

46

ČÁST I.

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE. ZAHÁJENÍ STAVBY NA DÁLNICI PRAHA—BRNO—SLOVENSKÁ HRANICE



Zvláštní otisk z časopisu
Spolku inženýrů „TECHNICKÝ OBZOR"
roč. XLVII., číslo 22.–23. 1939

V PRAZE 1939

NÁKLADEM SPOLKU INŽENÝRŮ V PRAZE • TISKEM ČESKÉ GRAFICKÉ UNIE A. S. V PRAZE

023 (UKF)

PREZENČNÍ FOND
54 D 164442

NÁRODNÍ KNIHOVNA ČESKÉ REPUBLIKY
UKF

ÚVOD

Veliké technické dílo dnešní doby — stavba českých dálnic — upoutává pozornost celé veřejnosti. Odborný i denní tisk přináší mnoho zpráv z jednotlivých oborů přípravných prací a velmi si všímá hospodářského i technického významu dálnic. Rozptýlené zprávy v tisku však nestačí k dostatečné informaci veřejnosti a nepodávají úplný obraz o rozsahu díla a odpovědnosti těch, kdož jsou účastni na jeho stavbě. Proto se dohodl Spolek inženýrů s Generálním ředitelstvím stavby dálnic, že bude přinášeti ve zvláštních číslech Technického obzoru původní zprávy o stavbě českých dálnic a soustavně referovati o pokrocích jednotlivých prací a důležitých událostech při stavbě.

Ze zpráv v Technickém obzoru budou vydány zvláštní otisky, které budou na sebe navazovati, aby tvořily v celku knižní dílo o stavbě českých dálnic. Tím bude zachycena celá historie vzniku i stavby tohoto jedinečného díla.

Dnes přinášíme první část soustavných původních zpráv o stavbě českých dálnic do dne 31. srpna 1939. V ní jsou vylíčeny přípravné práce a zahájení stavby na dálnici Praha-Brno-slovenská hranice.

V čele historie o stavbě dálnic jsou články předsedy vlády Ing. A. Eliáše, ministra veřejných prací D. Čipery a generálního ředitele stavby dálnic Ing. V. Noska, jimiž je oceněn hospodářský a technický význam tohoto díla a vylíčen vznik myšlenky stavby.

Všímajíce si všech podrobností při vzniku a stavbě dálnic, jsme si plně vědomi toho, že naše dálnice mohou splnit svůj úkol jen tehdy, když budou takovou páteří dopravy, do níž bude skutečně napojena hustá síť dobrých silnic, jež svedou na dálnice dopravu ze vzdálenějších krajů, jimiž dálnice neprobíhají. Proto se zároveň se stavbou dálnice musí prováděti úprava starých a stavba nových dobrých a výkonných silnic. Ministr veřejných prací D. Čipera pamatoval na to i potřebnými částkami v rozpočtu, takže nehrozí nebezpečí, že by stavbou dálnic u nás utrpěla výstavba ostatní silniční sítě. Ministr veřejných prací nařídil již letos na jaře vypracovati čtyřletý plán úpravy naší silniční sítě, aby její výstavba byla dokončena zároveň s dokončením stavby hlavní dálnice Praha-Brno-slov. hranice. V rámci úpravy a výstavby silniční sítě bude množství okresních silnic postátněno a zlepšeno jejich udržování. Dalším úkolem silniční čtyřletky jest, aby byly upraveny nejen dálkové silnice a příjezdy k nim, ale aby pokud možno každá obec měla dobré silniční spojení.

Dáváme-li si nyní za úkol dokumentárně zachytiti z velikého rámce komunikačních problémů našich zemí vznik a vývoj stavby páteře našich silničních komunikací, doufáme, že získáme porozumění nejen všech technických kruhů, nýbrž i nejširší veřejnosti.

V Praze v září 1939.

REDAKCE TECHNICKÉHO OBZORU

VYŘAZENO Z FONDU ZPK ÚZEI

Dálnice v hospodářském životě Protektorátu Čechy a Morava.

Předseda vlády Ing. ALOIS ELIÁŠ.

České země, ležící na křižovatce evropského obchodu, měly odedávna svůj velký dopravně politický význam. Zvláště Morava byla vždy důležitým spojem dunajského prostoru s prostorem povodí Odry, Visly a s prostorem Baltického moře. Dopravní význam českých zemí za současného politického uspořádání ve střední Evropě ještě vzrostl, hlavně zapojením českého území jako autonomního celku do Německé Říše. Také rapidní rozvoj motorické dopravy a tím vzrůstající dálkový význam silničního spojení, který si vynutil stavbu dálnic, zvýšil jejich dopravní důležitost.

Průkopníci stavby dálnic u nás, zesnulý Tomáš Baťa a jeho spolupracovníci, ve své podnikatelské velkorysosti a hospodářské prozíravosti správně pochopili snahy celé řady našich techniků po uskutečnění silničního spojení západu a východu českých zemí a stali se tak účinnými propagátory stavby dálnic se zřetelem na vybudování dokonalé dopravní sítě vůbec.

Za druhé republiky položen této myšlence konkretní základ vládním nařízením z 23. XII. 1938 o stavbě dálnic a nyní v Protektorátu dochází k uskutečnění těchto velkolepých památníků technického a hospodářského snažení současné generace.

Dálnicemi zapojíme se hospodářsky na dokonalou síť říšských autodrah a tím stane se česká země mostem hospodářského styku mezi východem a západem, jihem a severem Evropy.

Stavba dálnic vedle hospodářského poslání znamená také velký technický výkon, který ukládá našim technikům nemalé technické úkoly. Nejde tu jen o technicky správné a hospodárné vedení trasy dálnice s ohledem na celou řadu často protichůdných hospodářských a jiných zájmů, které nutno zladit v harmonické, celku prospěšné technické dílo, ale jde tu i o řadu vlastních technických prací, které je nutno s úspěchem vyřešit.

Naši technikové používají při tom nejnovějších technických method, pokud se týče vyřešení a provedení desítek velkých mostů, zhotovení těžkých vozovek, provádění a zabezpečení rozsáhlých zemních prací za použití mechanického výzkumu zemin v polních laboratořích, scelování pozemků podél dálnice za účelem odstranění hospodářských a komunikačních nesnází a škod vzniklých rozdělením neb úplným zabráním pozemkových parcel.

Dálnice, vedoucí z pražského okruhu přes Jihlavu a Zlín na slovenské hranice v délce asi 327 km, má především význam pro vnitřní hospodářský život Protektorátu a stane se tak opravdovou silniční páteří českých zemí, na kterou se připojí celá síť důležitých státních i okresních silnic.

Dalšími dálnicemi Praha – Lovosice, Praha – Plzeň, Praha – Náchod, Jihlava – Vídeň, které budou navázány na dálnici Praha – Brno – slov. hranice, zapojíme hospodářský život Protektorátu na ostatní říšské dálnice, kterými máme spojení s ostatní Evropou.

Začli jsme s přípravou této dálnice po těžkém zářijovém otřesu a v krátké době do konce února 1939 byl hotov projekt 200 km z celkových 397 km dálnice; nyní, několik měsíců nato, je již ve stavbě nebo v přípravě k ní na 77 km této národní cesty.

Započatou stavbou dálnice dokázali jsme světu smysl českého národa pro technický a hospodářský pokrok. Je to velkorysá stavba, která příštím generacím bude mluvit nejen hospodářským významem, ale i tím, že v době velkých politických a hospodářských přerodů v Evropě český technik a s ním celý národ dovedl konkretně myslet a že v tvůrčí práci našel správnou a životaschopnou cestu.

Česká dálnice — vrcholné technické dílo.

Ministr veřejných prací DOMINIK ČIPERA.

Z řady technických děl: vodocestných, vodohospodářských, elektrisačních, důlních a hutních, silničních a ze staveb velkých budov, které podniká ministerstvo veřejných prací, je stavba dálnice dílem svým rozsahem největším. Je to důležité dílo technické, které v sobě shrnuje mnoho dílčích děl inženýrů silničních, mostních, architektů, pozemních stavitelů, zeměměřičů, geologů, inženýrů strojních, právníků a mnoha jiných, kteří se zúčastňují na této stavbě přímo i nepřímo.

Budování státu znamená především budování dobré komunikace a dopravních prostředků. Každý stát, hospodářsky významný, založil si hospodářský vzestup na rozsáhlé síti komunikační, přizpůsobené potřebám své doby. S přibýváním obyvatelstva a se vzrůstem lidských vědomostí roste ve všech oborech soutěž. Musíme uschopniti našeho člověka k tomu, aby snesl světovou soutěž v každém směru.

Novodobé vynálezy komunikační, právě tak jako mohutný rozvoj strojů, techniky a organisace, naléhají na každého příslušníka tak, že je nutno, aby se člověk se všemi těmito pokroky vyrovnal a je ovládl. Máme za úkol budovati naši zem v nových poměrech po stránce technické i administrativní, mimo to stačit technicky pokroku a ovládnout jeho prostředky.

Již nyní, a zvláště pak v budoucnosti, bude každý člověk čím dále tím více záviseti na dopravě. Existence člověka a národa je budována více a více na prodeji. Vyrábět a budovat, to je podnikat — znamená především podnikat. Podnikání slouží na prvém místě dobré komunikace, mezi nimiž dálnice bude hlavní tepnou.

Vznik myšlenky stavby dálnice.

Generální ředitel stavby dálnic Ing. VÁCLAV NOSEK.

Naše vlast byla svou polohou již v dávné minulosti středoevropským mostem, spojujícím navzájem západní oblasti s východními a severní kraje se zeměmi jižními. Přes to, že naše země obklíčovaly málo schůdné hory, zarostlé hustými pralesy, vedly přes ně tak zvanými zemskými branami mnohé obchodní stezky. Tyto nejstarší sjízdné cesty byly vlastně jen úzké průseky, vedoucí pralesem, po nichž se mohli pohybovat jen pěší s břemenem nebo soumaři s nákladem. Bylo to pro větší bezpečnost za časů válečných, neboť úzké stezky se daly velmi rychle a snadno zatarasit záseky, jež se zřizovaly skácením několika stromů přes cestu.

Takových cest vedlo z Čech několik, a to na Moravu stezka Trstenická kolem Litomyšle přes pohraniční pohoří, dále stezka Libečská, jež vedla přes nynější Žďár, a stezka Haberská, vedoucí od Čáslavě kolem haberského hradu do poříčí řeky Jihlavy a dále k Znojmu. Do Rakous vedla stezka Vitorazská od nynějších Českých Budějovic přes Vitoraz k řece Chubě a stezka Linecká od Netolic k Linci. Do Bavor vedly dvě stezky, a to Prachatická, zvaná též Zlatá stezka, od Prachatic do Pasova, a stezka Domažlická z Domažlic přes Cham do Řezna. Na západ do zemí Durynských vedla stezka Chebská podél toku řeky Ohře. Na sever vedla z Čech důležitá stezka Chlumecká, již nazývali též Lužickou, a jež vedla z Prahy do Drážďan přes hrádek Chlumec, který byl strážným místem proti vpádu nepřátel do Čech ze severu. Na východ do Slezska vedla stezka Dobenínská, zvaná též Kladská, jež šla kolem dnešního Náchoda do Kladska. Kromě těchto hlavních stezek byly ještě další. Později byly tyto stezky upraveny na obchodní cesty, jež sice neměly umělou vozovku v dnešním smyslu slova, ale byly již udržovány, aby i po deštích dalo se po nich jakž takž jezdit a chodit.

Po těchto stezkách cestovali cizí kupci, kteří přes naše země vozili ze severu od Baltického moře tehdy již známý jantar do jižních zemí, kde byl tamějšími obyvateli zpracován na ozdobné předměty. Z okolí dnešního Halle vozili kupci přes Čechy sůl. Z jihu bylo přes naši vlast dopravováno a i u nás prodáváno orientální zboží, zejména ozdobné předměty, vzácné látky a snad i zbraně. Tyto cesty nesloužily však jen k dovozu zboží k nám a k průběžné dopravě, ale bylo po nich též vyváženo mnoho věcí, na něž byly naše země bohaty, zvláště vosk, med, obilí, dobytek a stříbro. — Vývoz tohoto zboží se děl od nás zejména do sousední říše Franské, kde vznikala bohatá obchodní města, jako na př. Erfurt, Forchheim, Řezno a j.

Tento historický přehled o účasti praobyvatelů naší vlasti na evropském obchodě a o důležitosti tehdejších našich obchodních cest uvádím proto, abych zdůraznil, že naše země byly skutečně již od pradávna přirozeným středoevropským mostem, daným přírodou polohou našich zemí, a že tento přirozený most dnes vlastně jen zdokonalujeme výstavbou moderních automobilových silnic, dálnic.

Zeměpisná poloha našich zemí a styk jejich obyvatel se sousedy vynutily si zmíněné komunikační spoje, jež se z Prahy paprskovitě rozbíhaly přes pohraniční hory a lesy do sousedních zemí, a na Moravě a na Slovensku vedly převážně směrem severojižním. Tyto stezky byly podkladem pro vytvoření sítě středověkých cest, jež nedoznala valné změny ani v novověku, kdy, zejména v době Marie Terezie a Josefa II. a později bylo započato s plánovitou výstavbou soustavné dopravní sítě císařských silnic, jež byly budovány především pro potřeby vojenské. Technicky byly tyto silnice na tehdejší dobu provedeny velmi dokonale a v míru sloužily po mnohá desítiletí i obchodní dopravě mezi jednotlivými zeměmi Rakouské říše.

Tato síť císařských silnic nebyla ve svém základním rozvržení takměř měněna, byla jen zdokonalována a doplňována sítí silnic druhého řádu, jejíž výstavbu si vynutily místní hospodářské zájmy různých krajů, aby byly napojeny na síť císařských silnic, po nichž byla až do 50. let minulého století provozována dálková doprava koňskými povozy.

Takto rozvržená silniční síť nemohla ovšem vyhovovat novému státu po státním převratu 1918 svým uspořádáním, neboť nový státní útvar svým zeměpisným tvarem vyžadoval s ohledem na novou orientaci politickou, hospodářskou i kulturní přebudování stávající silniční sítě zřízením moderních dálkových spojů ve směru podélné osy státu, t. j. od západu k východu.

Kromě toho silnice nebyly v Rakousku během války v našich zemích takměř opravovány, a tak jsme zdědili silniční síť, jež nevyhovovala nejen svým uspořádáním, ale i špatným stavem vozovek.

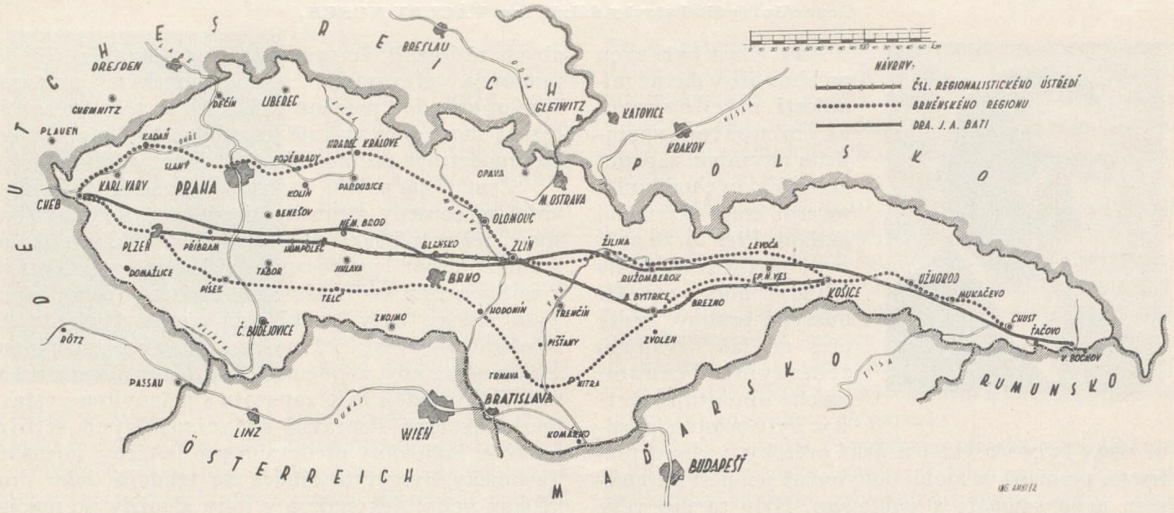
Aby se nový stát stal silným a hospodářsky i politicky jednotným, kulturně vyspělým a bohatým, bylo nutno v rámci jeho budování pamatovat i na důkladné vybudování účelné silniční sítě. Že to bylo nezbytnou státní nutností, nebylo třeba nijak zdůrazňovat. Bylo to samozřejmostí, doloženou mnohými příklady z historie, že síla a moc států a národů spočívaly na jejich řádných silnicích.

Po válce nastal netušený rozvoj automobilismu a naše císařské silnice dostávaly znovu ráz dálkových silnic, neboť dálková doprava, jež se od poloviny minulého století převedla se silnic na železnice, vracela se částečně opět na silnice, jež však nebyly pro moderní rychlou, těžkou a trvalou automobilní dopravu stavěny a proto jí nevyhovovaly.

Bylo tudíž třeba v novém státě současně řešit dva důležité silniční úkoly:

1. provést zlepšení a doplnění stávající silniční sítě, aby vyhovovala automobilové dopravě a

2. přebudovat stávající silniční síť vytvořením spojů ve směru podélné osy státu, aby silniční automobilová doprava v novém státě měla páteř,



Obr. 1.

spojující v jeden politický a hospodářský celek historické země se Slovenskem a s Podkarpatskou Rusí.

Oba úkoly, z nichž prvý byl naléhavější a druhý nákladnější, nemohly být pro nedostatek finančních prostředků řešeny současně, jak to zájem věci vyžadoval. Naše rozhodující úřady daly přednost požadavku prvému a tak veškerá činnost byla věnována úpravě vozovek.

Tím však nemohlo být dosaženo trvalé nápravy a kromě toho rozvoj motorismu byl brzděn, protože nebylo pro motorová vozidla vhodných silnic. Na to poukazovali mnozí techničtí i hospodářští odborníci a výsledkem tohoto úsilí bylo hledání dalších příjmů, aby mohla být silniční síť přebudována, doplněna a zmodernisována, neboť běžné prostředky ze státního rozpočtu na to nestačily.

Tyto prostředky byly konečně nalezeny, a to vydáním zákona v červenci 1927, jímž byl utvořen t. zv. silniční fond, který měl umožnit silniční stavby ve velkém rozsahu podle plánu, vypracovaného na 10 let kupředu. Příjmy fondu tvořila daň z motorových vozidel a z minerálních olejů, clo z dovážených pneumatik a minerálních olejů a různé poplatky, tedy příjmy, jež šly na úkor motoristů. Avšak ani tyto příjmy nestačily, aby výše zmíněné oba silniční úkoly byly prováděny současně. Protože rozhodující úřední kruhy byly toho názoru, že vybudování západovýchodních spojů je velmi nákladné a že není tak důležité jako úprava a doplnění stávajících silnic, omezila se veškerá činnost z prostředků tohoto fondu opět jen na zlepšování silnic.

V posledních letech však vzrůstaly požadavky automobilové dopravy tak, že stávající silnice nevyhovovaly úrovňovými křižovatkami s jinými komunikacemi, zvláště se železnicí, nepřehlednými zatáčkami a nebezpečnými, úzkými a klikatými průjezdy obcemi. Proto byly prováděny rekonstrukce těchto nebezpečných míst. Avšak ani tyto úpravy nemohly být dostatečné pro hospodářský život státu a proto naši odborníci začali znovu volat po radikální nápravě. Bylo jasno, že se u nás kromě rekonstrukcí a přestavby silnic musí konečně přikročit i k vybudování silniční automobilové páteře, spojující podélně jednotlivé země státu.

Toto úsilí našich techniků spadá do doby, kdy Italie provádí stavbu svých austostrad, a kdy v Německu začínají budovat své Reichsautobahnen. Zejména u těchto dvou států je vidět v současné době vliv výstavby dokonalé sítě moderních automobilových silnic na budování a vzrůst státní moci.

Byli to členové našeho Spolku (Ing. Dušek, Ing. Dr. Valina, prof. Ing. Dr. Bechyně a jiní), kteří po řadu let upozorňovali československou veřejnost přednáškami i tiskem na nutnost výstavby československé silniční magistrály, jež by umožnila rychlé a bezpečné spojení západu republiky s jejími východními zeměmi. To vyžadovalo trasu, vedenou přibližně středem státního území, aby se dosáhlo i nejrychlejšího připojení severních a jižních hospodářských oblastí jednotlivých území na tuto automobilovou dopravní páteř, protože jejich vzdálenost od této páteře by byla nejkratší a spravedlivě rozdělena.

V r. 1935 vypracovala zvláštní dopravní komise při Čs. regionalistickém ústředí, složená vesměs z členů SIA, za předsednictví prof. Ing. Dr. Bechyně projekt t. zv. „Národní silnice Plzeň-Košice" pro I. celostátní hospodářskou konferenci. Tato automobilová silniční páteř měla být dlouhá asi 700 km, o šířce v koruně 20 m, a náklad na její vybudování byl odhadnut asi na 1,5 miliardy Kč. Silnice měla mít dvě vozovky po 7,0 m šířky se středním zeleným pásem 3,0 m širokým. Trasa této silnice byla navržena v povšechném směru Plzeň—Příbram—Humpolec—Polná—Blansko—Zlín—Štubnianské Teplice—Podbrezová—Brezno n. H.—Dobšiná—Košice, blížícím se vzdušné přímce Plzeň—Košice, a měla tvořit vnitřní dopravní páteř republiky a umožnit spojení Plzně s Košicemi za pouhých 7 hodin, zatím co jízda po stávajících státních silnicích vyžadovala času asi 20 hodin (obr. 1). Vybudování této silnice mělo pro bývalý stát i význam strategický a kromě toho se očekávalo, že její stavbou se nejméně po dobu dvou let zaměstná aspoň 150.000 nezaměstnaných,

Obr. 2.

jimž se vyplácely neproduktivní podpory v nezaměstnanosti. Od stavby této silnice se dále očekával rozvoj motorismu a oživení hospodářského života.

V téže době zabývá se nezávisle na Praze otázkou dopravního plánu ČSR kruh spolupracovníků Brněnského regionu a dochází k témuž závěru, že je třeba urychleně vybudovat silniční magistrálu Cheb—Chust, spojující dvěma tahy západní země republiky se Slovenskem a s Podkarpatskou Rusí. Pro severní trasu byl doporučován povšechný směr Cheb—Karlovy Vary—Praha—Hradec Králové—Olomouc—Kroměříž—Púchov n. V.—Žilina—Poprad—Košice, a pro jižní trasu, vycházející rovněž z Chebu, směr Cheb—Plzeň—Telč—Brno—Hodonín—Nitra—Banská Bystrica—Košice (obr. 1). Z Košic dále na východ byla projektována trasa již jen v jednom tahu, a to na Užhorod—Mukačevo—Chust. Délka této dvojité dopravní páteře byla asi 2000 km a Brněnský region navrhoval, aby se z ní ihned vybudovala část jižní trasy z Plzně do Košic v délce asi 800 km, aby bylo co nejdříve uskutečněno přímé a nejkratší spojení historických zemí se Slovenskem v zájmu politické a hospodářské jednotnosti státu.

Tyto návrhy našich technických a hospodářských odborníků byly sice velmi vřele přijaty celou československou širší veřejností, avšak příslušné státní úřady je odmítaly jako nehospodárné a neodpovídající současnému stavu našeho automobilismu. Stavbu takové silnice pokládaly za „odčerpání neobyčejně vysoké částky veřejných prostředků pro účel, který není tak naléhavý."

V prosinci 1935 koná se v domě SIA veřejná schůze s programem: „Je třeba vybudovat Národní silnici?" a jejím výsledkem byla resoluce, v níž českoslovenští inženýři jednotně a shodně žádají na vládě co nejrychlejší vypracování generelního projektu „Národní silnice Plzeň—Košice".

Tehdejší vláda však této resoluce nedbala a po celé dva roky se touto otázkou vůbec nezabývala. Naši inženýři však věděli, že tím není odsunuta výstavba dokonalých automobilových silnic u nás na dlouhou dobu, že k ní musí co nejdříve dojít, neboť v té době se stavba takových silnic v cizině osvědčovala, přinášela nejen oživení hospodářského života, ale posilovala i státní jednotu a moc oněch států. Zde je třeba též uvést zásluhy tehdejšího předsedy Čs. silniční společnosti prof. Ing. Dr. Bechyně, který při každé příležitosti propagoval výstavbu moderní automobilové silnice napříč republikou.

Otázku vybudování čs. silniční magistrály oživil po dvou letech v r. 1937 zlínský velkoprůmyslník Dr. J. A. Baťa vydáním knihy „Budujme stát pro 40 milionů". Kromě výstavby železniční magistrály a průplavů žádal Dr. Baťa v této knize i vybudování dálkové automobilové silnice, a to z Chebu až do Velkého Bočkova. Dr. Baťa však nezůstal jen při propagaci této stavby, nýbrž dal ihned vlastním nákladem vypracovat za vedení min. rady Ing. K. Míši podrobný projekt aspoň části této magistrály, a to ze Zlína přes Javorníky do Žiliny, aby co nejdříve bylo dosaženo spojení historických zemí se Slovenskem, a začal též i stavět (obr. 1).

Tímto rozhodným činem Dr. Bati nalézala otázka výstavby čs. silniční magistrály, jíž se začalo obírat stále více a více odborníků, většího pochopení v nejširších kruzích obyvatelstva.

Nato přišly osudné říjnové události minulého roku a požadavek automobilového spojení západu republiky s jejím východem stal se tak naléhavým, že se vláda v prosinci 1938 rozhodla vybudovat moderní automobilovou silnici z Prahy až na rumunskou hranici, páteř čs. silniční dopravy, již po dlouhá léta naši inženýři požadovali.

Tímto vládním usnesením o naší dálnici, jak byly úředně nazvány silnice, budované státem pro dálkovou dopravu výlučně automobilovou, bylo splněno několikaleté snažení našich inženýrů. Jejich přípravné práce nebyly marny, neboť jejich studie československých silničních magistrál byly podkladem pro řešení trasy prvé československé dálnice Praha—Brno—Zlín—Žilina—Ružomberok—Prešov—Chust—rumunská hranice, odkud měla dál-

Obr. 3.

nice vésti dále Rumunskem až k Černému moři (obr. 2). Osamostatněním Slovenska a připojením Podkarpatské Rusi k Maďarsku zůstala z této dálnice na území Čech a Moravy její západní část, jež je dnes již v některých dílech v Čechách i na Moravě ve stavbě.

Po odpadnutí připojených území a Slovenska zůstává našim zemím nadále protáhlý tvar od západu k východu. Proto je i nyní dálnice Praha—Brno—slov. hranice, jež bude později prodloužena na západ z Prahy k Plzni a napojena do sítě říšských dálnic, podélnou dopravní silniční páteří Čech a Moravy. Bylo tudíž naprostou nezbytností její vybudování. Není mi sice zatím známo, jak bude rozřešena otázka výstavby dálnic na Slovensku, lze se však domnívat, že Slováci postaví svou dálnici s ohledem na zeměpisný tvar nynějšího Slovenska rovněž od západu k východu a že bude tudíž možno naši dálnici napojit na slovenskou. Proto zatím končí naše trasa za řekou Moravou a další její vedení směrem na východ k slovenské hranici se jen studuje a bude o něm definitivně rozhodnuto, až bude známa trasa slovenské dálnice a dosaženo dohody se slovenskou vládou o vzájemném napojení obou dálnic.

Trasa Praha—Brno—Zlín doznala od svého původního povšechného určení, jež je naznačeno na obr. 2, mnoho změn, které si vynutily podrobné studie terénu a pak jednak události z 15. března t. r., jednak nové technické směrnice, zejména pokud jde o nejmenší poloměry směrových oblouků, o největší přípustná stoupání a o šířku dálnice. O tom je podrobněji pojednáno v ostatních článcích.

Právě tak jako v minulosti vedly do sousedních zemí obchodní cesty a stezky přes hranice naší vlasti, tak v budoucnu povedou z našich zemí do sousedních zemí dálnice, a to na sever přes Terezín na Drážďany, na západ přes Plzeň do Bavor a na jih přes Budějovice do Lince s odbočkou na Vídeň. Do Pruska má vést dálnice z Prahy přes Hradec Králové a Náchod. Funkci starých severojižních obchodních cest moravských převezme v budoucnu říšská dálnice Vratislav—Vídeň, jež se s naší hlavní dálnicí Praha—Brno—slov. hranice křižuje západně od Brna.

A tak můžeme říci, že výstavbou těchto dálnic opravdu zdokonalíme onen přirozený středoevropský most, jímž naše země v minulosti vždy byly, jsou dnes a v budoucnu tím spíše budou. Nebyly by jím však, kdybychom se výstavbou své silniční sítě nepřizpůsobili okolním státům. Neboť, kdybychom neměli dálnic, veškerá mezinárodní automobilová doprava by se našim zemím vyhnula a byla by jistě vedena po „Reichsautobahnen", jež běží v těsné blízkosti našich hranic všemi směry, dokonce přes naše území z Vratislavě do Vídně. Pohlédneme-li na mapku mezinárodních automobilových silničních spojů, vidíme jasně, že doprava po nich půjde přes naše země jen tehdy, vybudujeme-li dálnice tak, jak je nyní předvídáme (obr. 3).

Jen tak zapojíme naše země do evropského prostoru a zajistíme jim onu lepší budoucnost, kterou si všichni ze srdce přejeme.

Postup plánování českých dálnic.

Ing. LEOPOLD JEŽEK.

(S tab. 16—19.)

I. Úvod.

Podle usnesení vlády vydalo ministerstvo národní obrany v červenci 1937 firmě Baťa ve Zlíně povolení k provádění přípravných prací pro vypracování projektu části československé silniční magistrály Cheb—Velký Bočkov, navrhované Dr. J. A. Baťou v knize „Budujme stát pro 40 milionů", a to pro úsek Lužná—Makov. Hned nato uvolnilo ministerstvo veřejných prací min. radu Ing. Míšu, jejž Dr. J. A. Baťa pověřil vedením projekčních prací, jež prováděla projekční oddělení Baťových závodů ve Zlíně.

Dr. Baťovi záleželo na tom, aby co nejdříve bylo vybudováno spojení Moravy se Slovenskem, a proto byly veškeré projekční práce prováděny s největším urychlením, takže byly ještě do konce 1937 hotovy a detailní projekt zmíněného úseku Československé silniční magistrály, zvaný Javornická silnice, byl bez obtíží schválen jak ministerstvem veřejných prací, tak ministerstvem národní obrany.

Toto rozhodnutí tehdejší československé vlády a obou zúčastněných ministerstev jasně ukazovalo, že se vládní činitelé začínají konečně vážně zabývat otázkou vybudování československé silniční páteře jakožto nezbytné nutnosti pro dopravní sjednocení československého státu a zdárného hospodářského vývoje všech krajů republiky.

Českoslovenští technici, kteří požadovali na vládě výstavbu takové automobilové silnice napříč republikou již po řadu let, jakož i odborné kruhy hospodářské a regionalistické, vzali toto rozhodnutí vlády s povděkem na vědomost, neboť viděli, že jejich několikaleté úsilí nebylo marné, a že je konečně uznáváno. Byl vlastně nejvyšší čas, neboť všude kolem nás budovali v té době již moderní automobilové silnice, zejména v Německu, Italii, Belgii, Holandsku a v jiných státech.

Když před několika lety vypracovaly mezinárodní automobilové organisace návrh sítě mezinárodních automobilových silnic, bylo pozoruhodné, že ani jeden evropský západovýchodní spoj nevedl přes Československo, ač bylo při navrhování zmíněné silniční sítě zastoupeno. Svou zeměpisnou polohou a tvarem státního území, jakož i účastí na hospodářském životě Evropy si plně zasluhovalo, aby jeden ze spojů, vedoucích ze západní Evropy k Černému moři, vedl přes ně.

Při plánování sítě německých dálnic nebylo však úplně dbáno této mezinárodní silniční sítě a tím se stala rázem zastaralou. Byly proto na místě domněnky českých techniků a národohospodářů, že vybuduje-li Československo včas moderní automobilovou silnici z Čech na Podkarpatskou Rus, může tím event. změnit koncepci evropských spojů západní Evropa—Černé moře tak, že by nevedly na Bukurešť a Cařihrad přes Vídeň a Budapešť, ale že by jeden z nich mohl vést z Frankfurtu nebo z Norimberka Česko-

Obr. 1. Západo-východní evropské spoje.

slovenskem po navrhované čs. silniční magistrále (obr. 1).

Avšak připojení Rakouska k Německu a urychlené budování říšské dálnice z Norimberka přes Linec do Vídně a dále k maďarské hranici tyto domněnky záhy zmařilo, čemuž napomáhalo i to, že politické a vojenské události v r. 1938 budování takové silnice u nás nedovolily.

Německo však mělo a má dosud v programu vybudování přímého automobilového spojení k Černému moři. Toto spojení může jít buď z Vídně přes Budapešť do Kluže nebo přes naše území z Berlína do Prahy, Brna a Slovenskem přes Satu Mare rovněž do Kluže, odkud je projektován mezinárodní spoj dále do Bukurešti a k Černému moři. — Ať už jsou německé dálnice budovány z jakýchkoli důvodů, ať vojenských či hospodářských, je jasné, že půjde-li cesta ze západní Evropy na východ k Černému moři přes naše země, přinese nám to veliký hospodářský užitek, protože veškerá evropská západovýchodní transitní doprava povede našimi zeměmi. Kromě toho taková cesta umožní nám i vývoz zdejšího zboží jak na východ, tak na západ.

Protože v budoucnu budou hrát v evropském hospodářském životě velkou důležitost i úrodné kraje v nížinách kolem Černého moře a minerální bohatství Rumunska, snažily se v poslední době jak politické, tak obchodní a průmyslové kruhy v Československu, aby evropský západovýchodní silniční spoj šel stůj co stůj přes naši republiku.

Proto bylo jednáno s rumunskou vládou o vybudování pokračování československé silniční magistrály z Podkarpatské Rusi dále do Rumunska na silnici Černovice—Bukurešť, z níž měly vést silniční spoje do přístavů na Černém moři. Kromě toho jednali prý naši povolaní činitelé s rumunskými kruhy též o povolení zříditi čs. svobodná přístavní pásma v Galaci a v Brajle jakož i o povolení, aby československé námořní obchodní lodi mohly kotviti v těchto přístavech. — Tak se mělo Československo hospodářsky zapojit do evropského prostoru a přispět k vybudování moderní evropské silniční sítě. Bylo to nutné, neboť v jiných státech pokračovala tou dobou výstavba moderních silnic tak rychlým tempem, že skoro již vylučovala Československo z mezinárodní dálkové dopravy s ohledem na jeho nevyhovující silniční síť.

Z uvedeného je vidět, že se vybudováním československé silniční magistrály začala vláda vážně zabývat nejen z důvodů domácí potřeby, ale i s ohledem na potřeby evropské kontinentální dopravní politiky.

II. Silniční politika ČSR. po mnichovské dohodě.

Do těchto příprav a úvah naší vlády přišla vojenská pohotovost Československa, jež samozřejmě usměrnila činnost vládních činitelů docela jiným směrem. Nato přišly podzimní události loňského roku, jež si vynutily nové uspořádání hranic Česko-Slovenské republiky postoupením některých pohraničních území sousedním státům. Tyto změny měly přirozeně i značný vliv na řešení dopravně-politických otázek v novém státě.

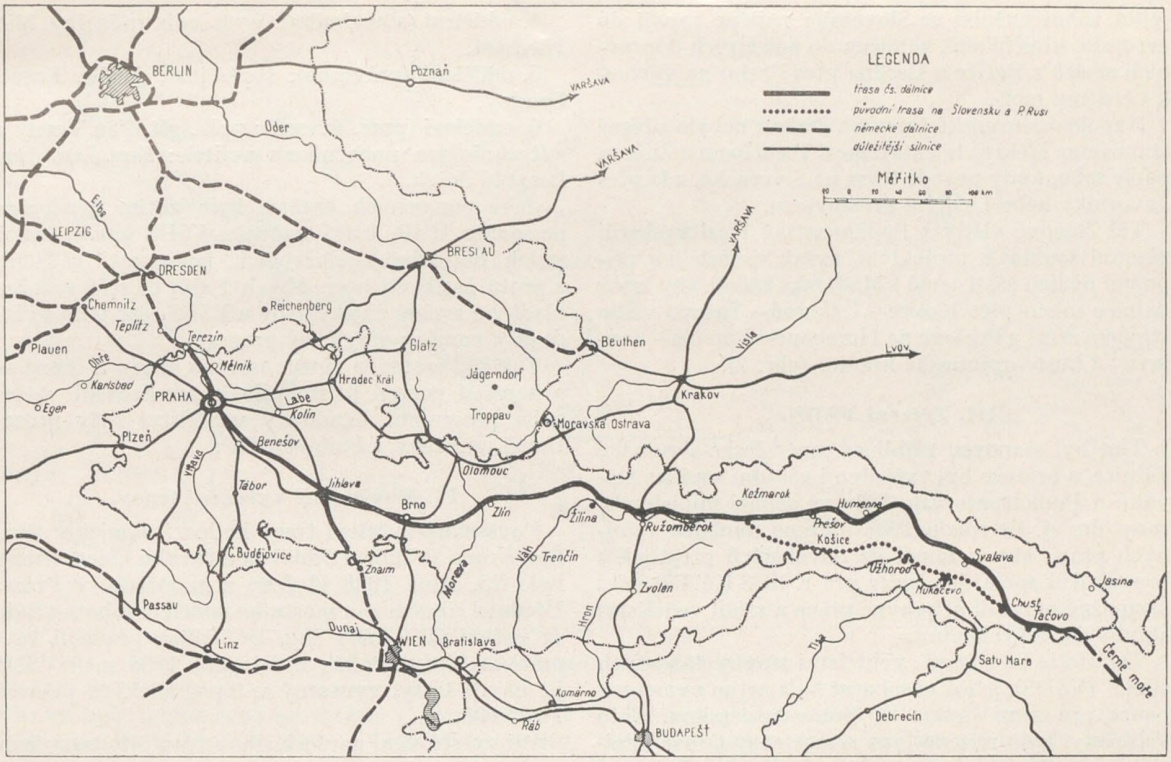
Při určování nových hranic bylo podle mnichovské dohody dbáno co nejvíce národnostního principu ve prospěch států, jimž jsme naše území postupovali, a nebylo při tom tudíž naprosto přihlíženo k hospodářským a komunikačním potřebám nového Česko-Slovenska. Tím se stalo, že naše silniční i železniční spoje byly na mnoha místech přerušeny, čímž bylo vážně ohroženo spojení jednotlivých krajů a hospodářských středisk Česko-Slovenské republiky. Z důvodů vojenských, hospodářských, kulturních i politické jednoty státní bylo třeba zjednat ihned nápravu. Toho si byli plně vědomi tehdejší ministři veřejných prací a dopravy gen. Husárek a gen. Gajdoš, a proto hleděli všemi prostředky prosadit urychlené doplnění česko-slovenské komunikační sítě.

Otázka železniční dopravy z Čech na Moravu a na Slovensko byla vyřešena poměrně velmi brzy ujednáním česko-slovensko-německé železniční dohody o zavedení vzájemné průjezdné železniční dopravy přes česko-slovenské a německé úseky železničních tratí v Čechách a na Moravě.

Pokud šlo o dopravu silniční, byla tato otázka mnohem složitější, neboť počet přerušených silnic byl mnohem větší a pro místní potřebu velmi tíživý. Kromě toho byl přerušením železničních tratí oživen starý požadavek vybudování silniční magistrály, spojující historické země se Slovenskem a s Podkarpatskou Rusí. Byl to požadavek nejen s ohledem na hospodářské potřeby nového státu, ale i s ohledem na utužení jeho politické jednotnosti a sblížení jeho občanstva. Byly tu i požadavky vojenské, jež sice neměly již té váhy jako v bývalém Československu, ale jichž bylo též nutno dbát s ohledem na nevyjasněné poměry zahraničně-politické. Nové Česko-Slovensko chtělo zůstat i ve změněných poměrech státem vývozním a proto vybudování dokonalého automobilového spoje k Černému moři zdálo se býti nezbytností.

Proto se tehdejší ministr gen. Husárek velmi energicky ujal myšlenky vybudování česko-slovenské silniční magistrály. Ve schůzi hospodářských ministrů byl tento návrh generála Husárka velmi sympaticky přijat, neboť k výše uvedeným důvodům přistupovala i starost o veliký počet nezaměstnaných, jimž bylo až do té doby vyplaceno na 2 miliardy Kč neproduktivních podpor v nezaměstnanosti, jež už nemohly být dále vypláceny. Nato, v říjnu 1938, pověřil ministr Husárek generála Ing. Václava Noska, který byl za mobilisace čs. armády velitelem ženijního vojska u hlavního velitelství, aby zorganisoval síly pro tuto stavbu a pověřil ho technickým vedením přípravných prací a celým vedením stavby.

Generál Ing. Nosek ujal se ihned svěřené mu organisace přípravných prací s takovou energií a důkladností, že již 28. října 1938 předkládá ministr Husárek vládě k schválení návrh nejen na doplnění a obnovu přerušené silniční sítě, ale i na stavbu první česko-slovenské dálnice. V návrhu žádá, aby tato silnice měla všeobecný směr Terezín—Praha—Jihlava—Brno—Zlín—Žilina—Košice—Užhorod—Ťačovo (obr. 2). Vedení trasy v Čechách nebylo v té době zatím ještě ustáleno, neboť na vypracování návrhu pracovali dosud silniční a mostní inženýři zemského úřadu v Praze za vedení jednoho z prvních průkopníků stavby této silnice, vlád. rady Ing. Dr. Valiny. Předpokládalo se, že tato část bude zapadat do směru zamýšlené říšské dálnice Berlín—Vídeň přes naše území, o čemž bylo třeba ovšem jednat s Německou říší. Dálnice Berlín—Vídeň měla vést z Berlína přes Drážďany na Terezín a v pokračování naší dálnice až do



Obr. 2. Původní trasa č.-sl. dálnice.

Jihlavy, a odtud dále přes Znojmo na Vídeň. Naše zamýšlená dálnice na území ostatních zemí republiky měla odbočit u Jihlavy a vést přes Brno dále na východ.

Kromě jiných požadavků ve svém návrhu žádal gen. Husárek zejména šířku této dálnice 21 m, a to se dvěma dvouproudovými vozovkami o šířce po 7 m, mezi nimiž by byl ochranný střední pás, 3 m široký, a po stranách zpevněné bankety po 2 m šířky. Celková délka této dálnice i s odbočkou na Znojmo měřila asi 1060 km.

Ve svém návrhu tehdy ministr zdůraznil, že se k programu výstavby této dálnice může ihned přikročit na území země Moravskoslezské mezi Brnem a Žilinou, protože tam jsou již připraveny úsekové projekty, pořízené v r. 1937 továrníkem Baťou. Započetí s pracemi v tomto úseku odůvodňoval i tím, že tato oblast Valašska jest velmi zanedbána a má poměrně nejřidší síť silniční a železniční. Pokud šlo o trať v zemi Slovenské a Podkarpatoruské, záležel další postup na programu, který Praze předloží tyto země.

Ministr odhadoval tehdy náklad na vybudování této dálnice asi na 3,5 miliardy Kč, při čemž předpokládal, že pro práce na staveništích bude použito pracovních útvarů, jež u nás byly právě zřízeny.

Ministerská rada uznala důvody, přednesené ministrem veřejných prací, a usnesla se:

1. aby byly okamžitě provedeny nejnutnější úpravy silniční, zejména doplnění nezbytných spojů obcí v oblastech, kde byly územními změnami přerušeny a kde svazky územní samosprávy nemohly zjednat nápravu.

2. dále aby byl ihned projednán projekt československé dálnice s ministerstvy financí a vnitra, jakož i s členy vlády ze Slovenska a z Podkarpatské Rusi, a pak aby byl znovu předložen vládě. Ministr propagandy Ing. Vavrečka byl pověřen, aby vhodnými zprávami informoval naši veřejnost o zásadách a významu tohoto projektu, o způsobu jeho projednání se členy vlády ze Slovenska a Podkarpatské Rusi a o době možné realisace.

Na tyto práce byla do konce r. 1938 uvolněna částka do 150 milionů Kč.

Slovenská vláda dala v listopadu svůj souhlas k projektu česko-slovenské dálnice z Prahy k rumunské hranici s podmínkou, že povede přes Žilinu, odkud pomýšleli Slováci postavit odbočku Považím do Bratislavy, aby hlavní město Slovenska a lázeňská a průmyslová místa v Považí byla napojena na podélnou česko-slovenskou dálnici. Při tom sledovali úmysl, aby Němci prodloužili odbočku Žilina—Bratislava až do Rakouska, kde by ji za Vídní napojili na říšskou dálnici Linec—Vídeň—mať. hranice, jež je součástí nejdůležitější evropské dálkové silnice Londýn—Cařihrad. Náměty, aby trasa dálnice vedla středem Slovenska asi ve všeobecném směru Trenčín—Prievidza—Handlová—Zvolen—B. Bystrica—Brezno—Spišská Nová Ves—Prešov, byly záhy opuštěny a slovenská vláda se přiklonila k pražskému návrhu, aby byla zvolena severní trasa jako kratší, technicky výhodnější a levnější. Kromě toho tato trasa dálnice vede severním horským terénem, kde by její stavbou bylo co nejméně porušeno pozemkové vlastnictví. Proto byla tato trasa výhodná i z důvodů hospodářských. Dále mluvilo pro severní trasu dálnice i to, že se po této dálnici přivede do slovenských hor velký počet bohatých návštěvníků a že tato dálnice nejlépe zapadne do stávající sítě německých dálnic a že tedy

jejím uskutečněním se Slovensko nejlépe zapojí do evropské silniční sítě, zejména do důležitých dopravních směrů z Paříže a Berlína přes Prahu na východ k Černému moři.

Napojení slovenské trasy na českou nebylo přesně stanoveno. Mělo se tak státi mezi Trenčínem a Žilinou podle toho, kudy povede trasa na Slovensko, zda přes Javorníky nebo Lyským průsmykem.

Též členové vlády z Podkarpatské Rusi vyslovili zásadní souhlas s projektem, avšak v důsledku připojení jižních částí země k Maďarsku žádali, aby trasa dálnice místo přes Košice—Užhorod—Tačovo vedla středem země z Prešova na Humenné—Perečín—Svalavu—Chust—rumunské hranice (obr. 2).

III. Zřízení VSDS.

Tím byl stanoven přibližný směr česko-slovenské dálnice, a protože byl vyjádřen i zásadní souhlas Slováků a Podkarpatorusů, bylo ve schůzi ministerské rady dne 4. listopadu 1938 uloženo ministru veřejných prací, aby v rámci již povolených prostředků pro silniční spoje, jež činily pro r. 1938 Kč 150 mil., všemožně urychlil přípravné práce a zřídil velitelství stavby dálkových silnic.

Tak došlo ke zřízení „velitelství stavby dálkových silnic" (VSDS), jehož působnost byla zatím vymezena pouze pro zemi Českou a Moravskoslezskou. Toto velitelství bylo zřízeno jako samostatný odbor ministerstva veřejných prací a jeho přednostou byl jmenován generál Ing. V. Nosek, jehož již dříve ministr pověřil vedením přípravných prací.

Organisace nového velitelství měla být provedena podle vzoru osvědčené organisace „Ředitelství opevňovacích prací", aby úkoly, svěřené VSDS, byly provedeny rychle a dokonale. Proto měl být k VSDS přidělen i personál zmíněného ředitelství. Vojenská správa, provádějíc likvidaci opevňovacích prací, nemohla však naráz uvolnit všechny zaměstnance ŘOP, jimiž byli převážně důstojníci-inženýři ženijního vojska a stavební služby, a přidělila k nově ustavenému VSDS pouze část svého personálu, takže ostatní potřebné techniky a pomocný personál musil si generál Ing. Nosek vyžádat od ostatních resortů státní správy, zejména z ministerstva veřejných prací a od zemských úřadů. Později byli k VSDS přiděleni službou ještě další technici, kteří musili opustit svá služební místa v připojených územích. Z ministerstva veřejných prací byl k VSDS přidělen službou kromě jiných inženýrů též min. rada Ing. Karel Míša, který pracoval již delší dobu v ministerstvu veřejných prací na přípravách k výstavbě první česko-slovenské dálnice. Generál Ing. Nosek ho pověřil vedením projekčního oddělení svého úřadu a navrhl, aby ho ministr jmenoval jeho zástupcem.

V novém velitelství bylo zřízeno 6 oddělení a ustanoveni ihned jejich přednostové, jejichž úkolem bylo urychlené provedení přípravných prací v oboru jejich působnosti, zorganisování svěřených jim oddělení a zajištění a opatření dalších spolupracovníků.

Vedením jednotlivých oddělení byli zatímně ustanoveni:

1. oddělení (všeobecného): plk. žen. Ing. Dr. Vladimír Hájek,
2. oddělení (studijního): pplk. žen. Ing. Ant. Sameš,
3. oddělení (projekčního): min. rada Ing. Karel Míša,
4. oddělení (stavebního): vrch. odb. rada Ing. Mil. Klement,
5. oddělení (právního): škpt. just. JUDr. Frant. Soudný,
6. oddělení (prac. útvarů): pplk. gšt. Jan Veselý a technickým pobočníkem velitele: škpt žen. Ing. Leopold Ježek.

Jako pomocných orgánů bylo zatím používáno personálu ŘOP, který práce u VSDS konal kromě svých normálních služebních povinností u ŘOP, a proto často do noci, aby byl stůj co stůj zaručen hladký a rychlý chod služby u VSDS, jak toho vyžadovaly poměry a vytčený program.

Tak byl sestaven rámec nového úřadu a ihned se s největší energií přistoupilo k uskutečnění vytčeného programu. Úřadovny velitelství byly prozatímně umístěny v budově ŘOP.

IV. Povšechné vyřešení trasy.

Povšechné vyřešení trasy budoucí dálnice v zemi České mezi Prahou a Jihlavou a okruhu kolem Prahy bylo 25. října 1938 uloženo zem. úřadu v Praze. Úředníci silničního a mostního oddělení tohoto úřadu za vedení vlád. rady Ing. Dr. Valiny provedli tuto práci za 10 dní, takže 5. listopadu 1938 mělo VSDS již návrh trasy, vynesený v topografických plánech 1 : 25.000.

Při vyšetřování povšechného směru této trasy bylo postupováno tak, že byla zvolena vzdušná spojnice jižního okraje Prahy s místem severně Jihlavy, kde měla být napojena česká trasa na trasu moravskou. Tato vzdušná spojnice byla přenesena do topografických plánů, v nichž pak byl stanoven polygon trasy podle tvaru území, všeobecných zásad pro trasování a podle zkušeností, získaných při stavbě německých dálnic. Takto navržená trasa byla podrobně zkoumána a upravována obhlídkou celé trati v terénu.

Délka tohoto polygonu měřila od Prahy až k zemské hranici 116 km, tedy pouze o 6 km více, než měří vzdušná spojnice.

Otázkou výstavby okružní komunikace kolem Prahy zabývala se již v dřívějších letech státní regulační komise pro hl. město Prahu s okolím. Tato navrhovaná komunikace měla však sloužiti všem dopravním prostředkům a podle toho měla být i řešena. Všechny příčné komunikace se na ni měly napojit v úrovni, jediné křížení se železnicí mělo být provedeno mimo úroveň.

Tento návrh okružní komunikace kolem Prahy oživila otázka výstavby dálnice. Ovšem tento okruh kolem Prahy byl směrově i výškově řešen jako součást dálnice. Do tohoto okruhu budou v prvé řadě napojeny všechny dálnice, směřující do Prahy, a připojeny všechny důležité dálkové komunikace a výpadové tepny pražské.

Ideové řešení okruhu vyšlo od severního a jižního přemostění toku řeky Vltavy. Při tom bylo přihlíženo k tomu, aby trasa vedla vně zastaveného území i všech četných příčných údolí pražských. Proto byla mostními inženýry zemského úřadu v Praze nejprve stanovena nejvýhodnější místa pro přemostění Vltavy. Při tom uvažovali nejen ohledy technické a hospodářské, ale brali zřetel i na budoucí rozvoj hlavního města, na poměry plavební, drážní, jakož i na připojení stávajících silnic na okruh. Přemostění

Obr, 3. Vyústění české dálnice na Slovensko.

Vltavy bylo doporučeno na severu v prostoru mezi Sedlcem a Roztoky a na jihu od Chuchle k soutoku s Berounkou.

Délka okruhu měřila 63,7 km, z čehož připadlo 2,7 km na severní a jižní přemostění Vltavy.

Povšechný směr vedení trasy na Moravě byl vyhledán zástupcem velitele SDS min. radou Ing. Míšou a byl stanoven ve směru vzdušné spojnice od českých hranic na jižní okraj Brna, dále souběžně se státní silnicí k Slavkovu a údolím Litavy k Chřibům, přes Vlčák, Brdo, Bunč kolem Zlína až po Lužnou. Trať od Lužné k slovenské hranici byla navrhována přes Javorníky ve všeobecném směru původního Baťova projektu, který bylo ovšem nutno přepracovat, aby vyhovoval předepsaným podmínkám pro dálnici, neboť původně byla uvažována menší šířka silnice a menší přípustná rychlost vozidel.

Pokud šlo o další vedení trasy, bylo závislé na dohodě se Slováky o dalším jejím vedení Slovenskem.

Ministr gen. Husárek prohlédl si v doprovodu gen. Ing. Noska a min. rady Ing. Míši v terénu navrhovaný všeobecný směr trasy, schválil jej a nařídil, aby se ihned přikročilo k vypracování generelního projektu z Prahy až do Lužné a pražského okruhu. U příležitosti této prohlídky sešli se jmenovaní ve Zlíně se zástupci Slováků, aby s nimi projednali spojení Moravy se Slovenskem. Slováci žádali, aby česká dálnice ústila do údolí Váhu poblíže Žiliny, protože jim velmi záleželo na spojení Zlín-Žilina. Vzhledem k tomu, že by vedení trasy úzkým údolím Váhu, zejména u Strečna a u Kralovan, činilo velké obtíže, bylo doporučováno Slovákům vedení trasy přes Javorníky a dále ve směru Turzovka—Terchová—Ružomberok. Zástupci Slovenska na této zlínské poradě dali sice souhlas i k event. vedení trasy po Javorníkách, ovšem jen ústní, takže otázka zůstala vlastně dále nevyřešena. Proto ministr Husárek nařídil studovat vedení trasy též jiným směrem než po Javorníkách, a to Lyským průsmykem směrem na Púchov (obr. 3).

Trasa přes Javorníky měla tu výhodu, že by byla umožnila motorovým vozidlům přístup do jediných hor historických zemí, kam je dosud přístup velmi nesnadný. Trasa by však šla z valné části po vysoko položených hřebenech a dosahovala by výšky až 1000 m. Proto byly oprávněné obavy, že by tady mohla býti dálnice v zimě nesjízdnou, neboť kritickou hranicí pro sníh je výška 600 m. Nad ní působí sněhové srážky a námrazky automobilové dopravě značné potíže. Kromě toho javornická trasa vede příliš severně, takže by ji bylo možno zaústit do údolí Váhu nejdříve u Velké Bytče, t. j. asi 15 km od Žiliny. Též provedení výstupu dálnice na Javorníky při nových technických podmínkách mělo velké potíže.

Trasa Lyským průsmykem skýtá též mnoho potíží, neboť jím vede dnes již železnice a okresní silnice. Údolí je v některých místech úzké a terén sesuvný. Odborníci však zjistili, že by dálnice mohla být vedena Lyským průsmykem, bude-li brán zřetel na vlastnosti sesuvných terénů. Tato trasa by ústila do údolí Váhu u Púchova a její výhodou by bylo to, že by šla v délce přes 30 km po spojnici Bratislava—Žilina. Kromě toho byla by tam dálnice stále sjízdná, protože nedosáhne nikde nadmořské výšky přes 600 m. Jisté potíže by byly, jak jsem se již zmínil, v některých místech údolí Váhu, jež je dosti těsné, avšak to by byla snad jen otázka většího stavebního nákladu, nikoli problém technický.

V. Vypracování generálního projektu.

Když ministr Husárek oznámil generálu Noskovi, že vláda schválila návrh na stavbu česko-slovenské dálnice, byla ještě týž den, 4. listopadu 1938, celá trasa z Prahy až do Lužné rozdělena na 25 úseků délky 10 až 30 km a s ohledem na urychlení prací a jejich povahu bylo ihned stanoveno, kterým známým osvědčeným projektantům bude z volné ruky zadáno vypracování generálních návrhů v jednotlivých úsecích na základě jednotkových cen s nimi dříve sjednaných.

NÁRODNÍ KNIHOVNA ČESKÉ REPUBLIKY UKF

Česká a moravská trasa byla rozdělena na čtyři trati, a to:

1. Pražský okruh.
2. Trať I.: Praha—Jihlava.
3. Trať II.: Jihlava — Zástřizly (na záp. okraji Chřibů).
4. Trať III.: Zástřizly—slov. hranice.

Každá trať byla rozdělena ještě na úseky, a to:
Pražský okruh na 4 úseky čís. 1 až 4,
trať I. na 10 úseků čís. 5 až 14,
trať II. na 6 úseků čís. 15 až 20 a
trať III. (zatím jen až po Lužnou) na 5 úseků čís. 21 až 25.

Pro vypracování generálního návrhu připravilo VSDS technické podmínky, jež v podstatě obsahovaly tyto směrnice:

1. dopravní rychlost jízdy max. 120 km/hod.,
2. vozovka čtyřproudová, dvousměrná,
3. křížení s jinými komunikacemi mimoúrovňové,
4. směr jízdy vpravo,
5. největší podélný sklon vozovky 6%, v horském terénu nejvýše 8%,
6. nejmenší poloměr směrových oblouků v rovinné trati 600 m, v horském terénu 400 m,
7. oblouky jednostranně klopené podle velikosti poloměrů až do 8%, a to s rozšířením a převýšením,
8. zakružovací oblouky lomů podélných sklonů vozovky ve vrcholech o poloměru 5000 m a v údolích o poloměru 3000 m, v horském terénu výjimečně až 1000 m,
9. šířka příčného řezu v koruně 21 m.
10. Veškeré odchylky od těchto směrnic mohli projektanti provést jen ve velmi obtížných poměrech, a to po předchozím schválení VSDS.

Uspořádání příčného řezu dálnice je patrno z obr. 4. Dvě dvouproudové vozovky, široké po 7,0 m, měly být od sebe odděleny středním dělicím pásem 3 m širokým. Po vnějších stranách vozovek měly být upraveny bankety po 2,0 m šířky, zpevněné od vozovky na šířku 1,50 m. Šířka středního pásu 3,0 m je minimální, aby řidiči vozidel, jedoucích proti sobě největší přípustnou rychlostí, měli pocit bezpečnosti a aby se v noci neoslňovali světly svých vozidel. Kromě toho slouží tento střední pás při stavbě jako manipulační prostor pro položení polní drážky, odkládání materiálu a pod. Bankety jsou zpevněny, aby v případě potřeby mohla býti na ně odstavena porouchaná vozidla, aniž by vadila dopravě.

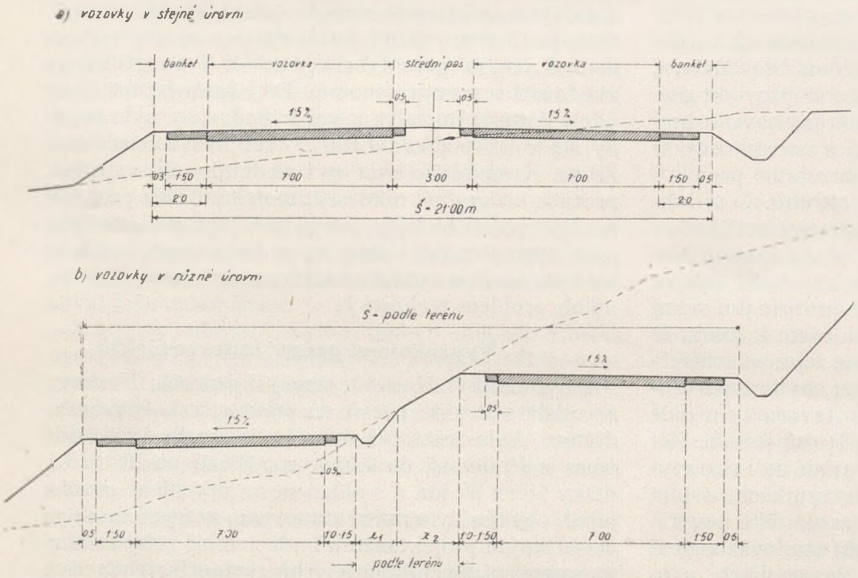
Zvláštní důraz kladlo VSDS na provedení vozovek. Protože si úprava vozovek vyžádá velkých nákladů, je pochopitelné, že VSDS dalo přednost domácímu materiálu, t. j. betonu a kameni, aby peníze za materiál zůstaly v zemi. Trvání dobré dlážděné vozovky je sice asi dvojnásobné než trvání vozovky betonové, avšak betonová vozovka je lacinější a pak automobilisté dávají přednost rovnému povrchu betonové vozovky, pokud ovšem nevyžadují zvláštní okolnosti povrchu drsnějšího. Proto VSDS rozhodlo, že betonové vozovky budou zřizovány jen v tratích přímých a do podélného sklonu 4,5%.

Pražští projektanti byli ještě dne 4. listopadu telefonicky vyzváni, aby se ráno 5. listopadu dostavili k veliteli SDS, aby s nimi krátkou cestou projednal vypracování generálních projektů. Na této schůzce bylo dosaženo dohody o jednotkových cenách, a projektanti se zavázali, že do 20. prosince 1938 dodají elaboráty potřebné pro vypracování návrhu vládě, jež si vyhradila schválení generálního projektu, a do 15. února 1939 detailní projekty. Aby byly projekční práce provedeny s největším urychlením, byly zadávacími výnosy přiznány projektantům premie, a to 5%, předloží-li projekt 14 dní před stanovenou lhůtou, a 10%, bude-li projekt předložen 4 neděle před lhůtou. Veliteli SDS šlo o to, aby měřické práce s ohledem na blížící se zimu byly co nejrychleji provedeny ještě za pěkného počasí, a proto byli k jednotlivým projektantům přiděleni dozorčí inženýři VSDS, aby přímo na místě prováděli kontrolu měření a zprostředkovali rychlý styk s VSDS. Kromě toho byly českým projektantům dány k disposici pro vypracování projektu místnosti u VSDS v budově ŘOP, aby se veškeré práce prováděly pod přímým vedením projekčního oddělení VSDS a tím aby byl zaručen rychlý spád prací. Na Moravě byly tyto práce prováděny v projekční kanceláři VSDS ve Zlíně.

Vypracování generálních projektů na Moravě bylo projektantům zadáno o něco později než v Čechách, a proto i lhůty k odevzdání hotových projektů byly na Moravě stanoveny na pozdější dobu než v Čechách.

V téže době zahájilo studijní oddělení VSDS styk s vědeckými a výzkumnými ústavy, zejména s geology a pedology. O tom je podrobně pojednáno v jiném článku.

Mostní skupina projekčního oddělení VSDS pracovala s největším urychlením na projektech mostních normálií a generálních projektů velkých mostů a viaduktů.



Obr. 4. Příčné řezy dálnicí při šířce 21 m.

VI. Německá průchozí dálnice Vratislav—Vídeň.

V prosinci 1938 odjíždí ministr Husárek do Berlína, aby tam projednal otázku stavby říšské dálnice přes česko-slovenské území, a to z Vratislavě do Vídně (Durchgangsreichsautobahn Breslau—Wien) a uskutečnění výstavby dunajsko-oderského plavebního kanálu.

Dohoda, učiněná o stavbě této průchozí říšské dálnice Vratislav—Brno—Vídeň mezi Česko-Slovenskem a Německem, jest úplné novum v mezinárodních vztazích. Naším územím bude tato dálnice probíhat v délce asi 65 km. Její trasa vede ve všeobecném směru Vratislav—Kladsko—Mittelwalde—Moravská Třebová—Jevíčko—Boskovice—Černá Hora—okraj Kniničské údolní přehrady — záp. okraj Brna—Pohořelice—Mikulov—Vídeň.

Průchozí dálnice, pokud měla vést po česko-slovenském území, měla mít povahu exteritoriální, a bylo ustanoveno, že ji postaví společnost RAG (Reichsautobahngesellschaft), a to se všemi přípojkami na česko-slovenskou silniční síť vlastním nákladem. Z moravských silnic měly být na průchozí dálnici napojeny jen nejdůležitější, při čemž RAG měla zřídit veškeré nadjezdy a podjezdy přes naše komunikace vlastním nákladem, česko-slovenská vláda však měla dát německé říši zdarma pro tuto stavbu veškeré potřebné pozemky.

Dále bylo ujednáno, že transitní dopravu ze Slezska do Východní marky bude provozovat RAG, jíž dálnice bude patřit. Dohled na provozování, dopravní policii, jakož i celní službu měla obstarávat Říše. Německé celní orgány měly být u zaústění všech našich silnic na tuto dálnici, jež měla být pro nás celně uzavřena. Dále bylo dohodnuto, že na česko-slovenském území budou č.-s. motorová vozidla oprávněna bez omezení, bez poplatků a bez pasových formalit používat této dálnice. Bylo přislíbeno, že stavba některých úseků této dálnice bude zadána i našim podnikatelům, takže při její stavbě najdou práci též naši inženýři a dělníci. Konečně bylo ujednáno, že obě vlády začnou ihned se všemi přípravami, aby se se stavbou mohlo co nejdříve začít, neboť RAG měla v úmyslu provést stavbu do konce r. 1940.

Původně bylo stanoveno, že tato průchozí dálnice bude trojproudová, avšak na konec bylo rozhodnuto, že dostane normální profil německých dálnic o šířce v koruně 28,5 m.

VII. Vládní nařízení o dálnicích.

V prosinci 1938 byla provedena změna vlády a president republiky jmenoval ministrem veřejných prací zlínského starostu, Dominika Čiperu, jednoho z nejbližších spolupracovníků průmyslníků † Tomáše a Dr. J. A. Bati, a neúnavného propagátora vybudování automobilové silniční páteře napříč republikou.

Nový ministr krátce po svém jmenování prosadil vydání vládního nařízení o česko-slovenských dálnicích, čís. 372/1938 Sb. z. a n., jímž bylo původní VSDS přejmenováno na „generální ředitelství stavby dálnic“ a generálu Ing. Noskovi udělena ve vedení stavby široká plná moc, aby byl zaručen rychlý pracovní spád, jakého provedení stavby dálnic vyžaduje. Tímto vládním nařízením byl úředně zaveden název „dálnice“ pro veškeré veřejné silnice budované státem a určené výlučně pro dopravu motorovými vozidly. Autorem slova „dálnice“ je škpt. žen. Ing. Karel Chmel, přidělený v říjnu 1938 k tehdejšímu VSDS.

Další důležitá ustanovení tohoto vládního nařízení jsou tato:

1. Všeobecný projekt dálnice schvaluje vláda.
2. Podrobný projekt vypracuje gen. ředitelství stavby dálnic.
3. Povolení k stavbě uděluje ministr veřejných prací, který též vydává schvalovací výměr po dokončení stavby a používací souhlas s určením doby, od které lze dálnice používat.
4. Generální ředitel, kterého jmenuje president republiky, podléhá přímo ministru veřejných prací.
5. Výkonnými orgány jsou stavební ředitelství dálnic.
6. Stavební správy v potřebném počtu zřizuje generální ředitel.
7. Na gen. ředitelství přechází veškerá pravomoc, která by ve věcech souvisících s těmito stavbami podle platných předpisů jinak náležela ministerstvu veřejných prací a úřadům jemu podřízeným.
8. Ministr veřejných prací může při gen. ředitelství zřídit poradní sbor odborníků.
9. Gen. ředitel má právo poukazovací.
10. Úhrada stavebních nákladů na dálnici bude vložena každoročně do státního rozpočtu částkou odpovídající průběhu stavby tak, aby tato stavba byla dokončena do 4 let.
11. Rozpočet stavby dálnice je samostatný a částka vložená do tohoto rozpočtu pro určitý rozpočtový rok nepropadá, když se jí v tom roce nepoužije.
12. Na návrh gen. ředitelství může být provedeno vyvlastnění pro účely dálnice podle předpisů opatření Stálého výboru ze 16. listopadu 1938.
13. Platnost vlád. nařízení je jen pro zemi Českou a Moravskoslezskou.

V důsledku vydání tohoto vládního nařízení jmenoval president republiky gen. ředitelem stavby dálnic dosavadního velitele SDS, gen. Ing. V. Noska, který provedl ihned reorganisaci nového úřadu, jež je patrná z tabulky na str. následující.

Na návrh gen. ředitele zřídil ministr veřejných prací D. Čipera dvě stavební ředitelství, a to v Praze a v Brně. Stavebními řediteli dálnic jmenoval v Praze plk. stav. Ing. F. Balátě a v Brně vrch. tech. radu Ing. V. Fleka.

Již v listopadu 1938 uvědomilo ministerstvo národní obrany gen. ředitelství stavby dálnic, že z úsporných důvodů hodlá nastěhovat do úřadoven, zapůjčených gen. ředitelství v budově hlavního štábu, vlastní složky, jež až dosud byly umístěny v nájemních domech. Proto dalo ministerstvo veřejných prací gen. ředitelství k disposici kancelářskou budovu bývalé Nebrichovy továrny na Smíchově, jež byla zakoupena pro potřeby zemského úřadu v Praze. Protože změnou poměrů tyto místnosti zemský úřad nebude potřebovat, měly být upraveny pro gen. ředitelství stavby dálnic. Avšak již při řešení adaptace zmíněné budovy bylo patrno, že nepostačí pro potřeby gen. ředitelství, a proto byla najata a pro úřadovny gen. ředitelství upravena kancelářská budova bývalých Mautnerových závodů na Smíchově, v Kartouzské ulici č. 5. — Úpravy této budovy byly urychleně provedeny, takže se tam již 6. ledna 1939 generální ředitelství přestěhovalo.

Organisační přehled gen. ředitelství*).

Organisační složka			Přednosta	Počet zaměstnanců
gener. ředitel stavby dálnic			gen. Ing. V. Nosek	1
tajemníci gener. ředitele		technický	škpt. žen. Ing. L. Ježek	
		osobní	škpt. žen. E. Rabas	6
I. odbor (technický)	přednosta I. odboru		min. rada Ing. K. Míša**)	4
	oddělení	2. (studijní)	pplk. žen. Ing. A. Sameš	29
		3. (projekční)	vrchn. t. rada Ing. J. Mýl	55
		4. (stavební)	v. t. rada Ing. J. Němeček	25
II. odbor (všeobecný)	přednosta II. odboru		plk. stav. Ing. J. Hubálek	4
	osobní skupina		odb. rada Ing. Kostrhun	6
	oddělení	1. (správní)	pplk. intend. J. Sikyta	43
		5. (právní)	vrch. odb. rada Dr. M. Caha	15
		6. (sociální)	pplk. gšt. S. Suledr	8
účtárna			vrch. úč. taj. V. Horejc	21
pomocná kancelář			por. kanc. V. Stránský	42
Stavební ředitelství dálnic		v Praze	plk. stav. Ing. F. Balátě	93
		v Brně	vrch. t. rada Ing. V. Flek	51
Celkový počet zaměstnanců				403

*) Stav a osoby jsou uvedeny ke dni 31. srpna 1939.
**) Zároveň zástupce gen. ředitele.

Stavební ředitelství dálnic v Praze mělo úřadovny na Smíchově, v Holečkově ulici č. 34. Do této budovy bylo však nutno umístit některá oddělení gen. ředitelství, protože počet jeho příslušníků tak vzrostl, že původní úřadovny nepostačily již pro všechny složky. Proto se stavební ředitelství dálnic v Praze přestěhovalo 4. září 1939 do nových úřadoven v Praze II., Žitná ul. 8.

Stavební ředitelství dálnic v Brně jest umístěno v Divadelní ulici č. 3.

VIII. Schválení generálního projektu vládou.

Vzhledem k velmi příznivému podzimnímu počasí a s ohledem na zdatnost projektantských firem a dostatečné množství schopných dozorčích inženýrů VSDS byly měřické práce v terénu velmi brzy skončeny, takže všechny povšechné projekty byly včas odevzdány. Již během měřických prací navázalo gen. ředitelství předběžná jednání s interesovanými úřady, zejména se železniční správou, se státní silniční správou a se státní regulační komisí pro hl. město Prahu. Podle výsledku těchto předběžných jednání dávali příslušní dozorčí inženýři gen. ředitelství pokyny projektantům, zvláště pokud šlo o výškové a směrové uspořádání trasy, a to tak, aby zájmy zmíněných úřadů byly dotčeny stavbou dálnice co nejméně a aby, pokud to bylo možné, byly respektovány všechny jejich požadavky. Proto gen. ředitelství stavby dálnic považovalo jím vypracovaný projekt za konečný a předpokládalo, že se v něm mohou vyskytnouti jen nepatrné změny.

1. Popis navrhované trasy.

a) Pražský okruh. Trasa pražského okruhu, navržená vl. radou Ing. Dr. Valinou a propracovaná gen. ředitelstvím při zhotovování generálního projektu, byla výsledkem různých požadavků technických a hospodářských, takže nedoznala valných změn, ač proti návrhu bylo dost námitek. Při návrhu bylo přihlíženo k tomu, aby se okruh vyhnul nádražím, letištím, cvičištím, továrnám a j. zastavěným nebo jinak zabraným místům a různým překážkám, jež by zdražily stavbu. Bylo též pamatováno na to, aby okruh nepřekážel v budoucnu rozvoji hlavního města. Dnes má Praha skoro 1 milion obyvatel. Při návrhu okruhu bylo však počítáno s počtem obyvatel 2 miliony, takže při průměrném osídlení 70 obyvatel na ha vyhovoval by okruh, vzdálený od středu města 9,1 km. Pražský okruh, jak byl navržen, měl při délce 64,578 km vzdálenost od středu města 7 až 10 km. Při srovnání s jinými městy, jež mají dálnicový okruh, je pražský okruh navržen skromně, neboť v současné době připadá v Praze na 1 ha asi 40 obyvatel, kdežto v Paříži jen 15, v Berlíně 25, v Kolíně n. R. 27 a v Mnichově 30.

Dálnicové okruhy vznikly v Americe a dělají se kolem velkých měst, k nimž vede několik dálnic, aby byla snížena doprava městem. Není bez zajímavosti, že v Americe již města s 25.000 obyvateli žádala, aby kolem města byl zřízen okruh.

Protože se k Praze bude v budoucnu sbíhat několik dálnic, není možné, aby ústily do města, nebo aby některá z nich jím procházela, protože by v Praze, v níž již dnes je doprava velkým problémem, vznikly další značné komunikační potíže. Také není možné, aby se tyto dálnice spojovaly v jednom místě, protože by vznikla příliš zatížená křižovatka. Připojení Prahy na dálniční síť může být tudíž vyřešeno jen tehdy, bude-li vyhověno těmto požadavkům:

Dálnice se nesmí stýkat v jednom bodě, mají se přiblížiti Praze jen do určité vzdálenosti a mají město obcházet pokud možno po celém obvodě, aby na ni byly jednotlivé části města připojeny nejkratším směrem. Těmto požadavkům vyhovuje jediné okružní dálnice.

Pokud jde o příčný řez dálnicového okruhu, mělo při svém návrhu gen. ředitelství dobré cizí vzory. Němci, kteří dali do provozu již přes 3000 km dálnic a mají dálkovou automobilovou dopravu dobře prostudovanou, stavějí kolem velkých měst okruhy pro 2 proudy vozidel v obou směrech. Proto byl i pražský okruh navržen s vozovkami dvouproudovými, protože při jednoproudových vozovkách by nebyla rovnováha v kapacitě provozu na dálnicích a na okruhu, zvláště když musíme předpokládat, že na okruhu bude větší provoz než na ostatních dálnicích, protože bude sloužit i jiným účelům, zejména městské obvodové dopravě.

Podle generálního projektu začínala trasa pražského okruhu na státní silnici Strakonické proti soutoku Vltavy s Berounkou a odtud probíhala směrem severozápadním jižně Velké Chuchle, Slivence a Reporyj, záp. Třebonic, kde se otáčela do směru severovýchodního a probíhala dále záp. Zličína, vých. letiště v Ruzyni, záp. Nebušic, jižně Horoměřic a Suchdola. Jižně Roztok překročila Vltavu, stočila se více do směru východního a probíhala sev. Dolních Chaber a Čakovic, kde se stočila do směru severojižního, obešla po severovýchodním okraji Kbely a Satalice, otočila se do směru jihozápadního a probíhala záp. Štěrbohol a Hostivaře, jihových. Chodova, jižně Kunratic, kde se otočila do směru západního, který sledo-

vala až do svého konce, probíhajíc jižně Libuše a Modřan, kde překročila po druhé řeku Vltavu (obr. 5).

b) Trať I. (*Praha—Jihlava*) byla v generálním návrhu vedena téměř ve směru vzdušné spojnice dlouhé 110 km a byla vytrasována Posázavím na Českomoravskou vysočinu jednak proto, aby nynější státní silnice byly ponechány pro místní dopravu jakožto spoje větších měst jihočeských, jednak proto, že rekonstrukce těchto státních silnic s přeložkami mimo města a obce by si byla vyžádala tak velkých nákladů, že by se valně nelišila od stavebních nákladů nové dálnice. K tomu přistoupily i jiné důvody, jako je založení nových průmyslových podniků využitím vodní síly řeky Sázavy, zvýšení turistického ruchu zpřístupněním krajů v údolí Sázavy, Blanice a Želivky, kde jsou četná letoviska, různé památnosti a p.

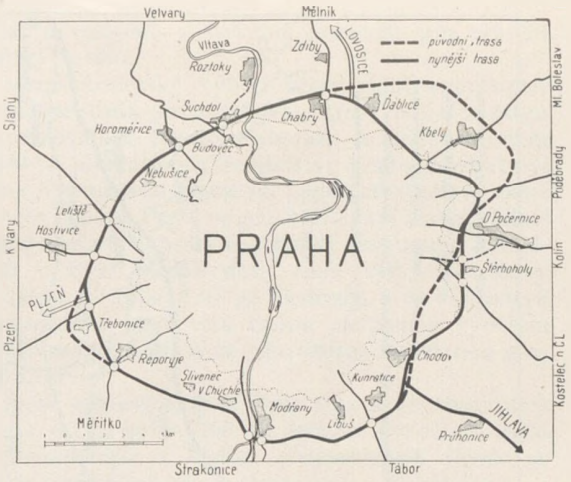
Trasa vede od Chodova, kde bude napojena na pražský okruh, kolem obcí Průhonice, Doubravice, Všechromy, Mnichovice, Hvězdonice, kde přechází řeku Sázavu, dále kolem obcí Údolice, Třemošnice, Šternov, Soutice, Borovsko, Loket, Děkanovice, Píšť, kde bude přemostěna řeka Želivka, Koberovice, Humpolec, Skorkov a Střítež, kde končí trať I. na zemské hranici asi 6,5 km severně od Jihlavy.

c) Trať II. (*Jihlava—Zástřizly*). Trasa trati II. probíhá v pokračování trasy trati I. od Střítěže kolem obcí Kozlov, Řehořov a odtud sledovala směr nynější státní silnice Jihlavské až k Veselce u Brna. Město Brno obcházela trasa jižně asi 4 km od středu města, čímž byl vzat zřetel na jeho pravděpodobný vzrůst v budoucnu. V další části, t. j. od Slatiny po Holubice, sledovala trasa dálnice nynější státní silnici Olomouckou a za Holubicemi nynější silnici Slavkovskou. Od Slavkova byla trasa vedena údolím řeky Litavy ve směru upravované dálkové silnice Slavkov—Trenčín až do Zástřizel na záp. okraji Chřibů.

Trasa dálnice od Řehořova po Veselku a od Slatiny po Holubice byla uvažována takovým způsobem, že by se při stavbě dálnice použila nynější státní silnice jako jedna větev dálnice v těch místech, kde je její trasa zvlášť přehledná. Náhradou za tyto úseky státních silnic, jež by byly pojaty do tělesa dálnice, byly projektovány náhradní spojovací silnice pro místní automobilovou i animální dopravu.

Na Moravě byl vývoj otázky trasy mnohem složitější než v Čechách, kde se Ing. Dr. Valina ihned rozhodl pro samostatnou trasu dálnice, aniž uvažoval použití státní silnice z Prahy do Jihlavy. Na Moravě však státní silnice Jihlavská je založena většinou na rozvodí vodních toků, takže překračuje jen málo příčných údolí, a proto vedení trasy, jak ji navrhlo gen. ředitelství, bylo nejvýhodnější. Veškeré trasy, vedené jižně nebo severně od státní silnice Jihlavské, skýtají značné místní potíže.

Podle úředního návrhu začínala trať II. na zemské hranici jižně Střítěže, pokračovala jižně Měšina, Věžnice, Meziříčka, severně Měřína a jižně Kochanova. Jižně Laviček křižovala státní silnici Jihlavskou a vedla dále jižně Vel. Meziříčí až k Dolním Raclavicím, kde křižovala opět státní silnici Jihlavskou a byla vedena severně od ní až k Novým Sadům, kde přešla do směru jižně od státní silnice. V dalším průběhu byla vedena jižně Vel. Biteše, Domášova a Ostrovačic. Za Ostrovačicemi křižovala dvakrát blízko za sebou státní silnici Jihlavskou, tvořící tu Masarykův okruh.



Obr. 5. Pražský dálnicový okruh.

Mezi obcemi Troubsko a Bosonohy křižovala říšskou dálnici Vratislav—Vídeň, u Ostopovic přešla přes železniční trať Brno—Střelice, obcházela jižně město Brno poblíže Heršpic a Slatiny. V další části sledovala směr severně Holubic, jižně Slavkova, údolím Litavy jižně Bučovic a severně Brankovic do Zástřizel (obr. 6).

d) Trať III. (*Zástřizly—slov. hranice*). Trasa této trati byla od Zástřizel přes Vlčák, Brdo, Buně, Žlutavu, Baťov, severně Otrokovic a Zlína, jižně Vizovic na Lužnou součástí původního projektu, vypracovaného r. 1937 za jiných dopravních předpokladů, a zůstala směrově téměř nezměněna. Vypracování generálního projektu části Zástřizly—Lužná trati III. pozůstávalo proto jen v přepracování původního projektu s ohledem na nové podmínky.

Druhá část trati III, Lužná—slovenská hranice, se jen studovala, a to z důvodů, jež byly uvedeny již dříve.

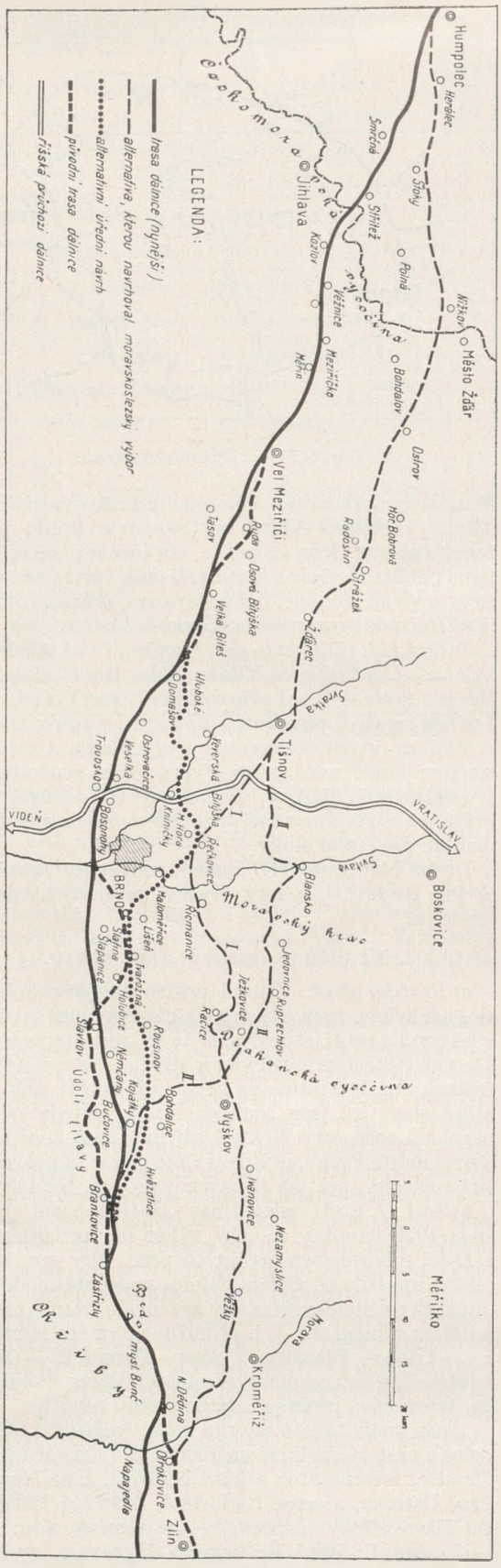
2. Námitky proti vedení trasy.

a) Pražský okruh. Zřízení pražského okruhu bylo sice uznáváno, vyskytly se však námitky proti veden jeho trasy a proti jeho šířce. Bylo žádáno, aby se v některých částech přiblížil více k středu města, v jiných částech aby byl veden ve větší vzdálenosti, aby některé obce, jež jsou součástí Prahy, nebyly od ní okruhem odříznuty. Někteří zájemci, mezi nimi i zástupci města Prahy, přimlouvali se pouze za poloviční šířku okruhu, než jak ji navrhovalo gen. ředitelství.

b) Trať II. Proti vedení trasy v trati II. podal v prosinci 1938 námitky zemský výbor moravskoslezský a žádal ministerstvo veřejných prací, aby gen. ředitelství upustilo od vedení dálnice podél státní silnice Jihlavské a Olomoucké a aby uvažovalo trasu v území s řídkou silniční sítí, t. j. přibližně ve směru Humpolec—Tišnov—Blansko—Vyškov—Kroměříž—Otrokovice. Zároveň se moravskoslezský výbor uvolil, že dá vypracovat příslušné studie terénu (obr. 6).

Trasa podle tohoto návrhu měla vycházet z Humpolce a vést východním směrem, a to v Čechách jižně Herálce, severně Štok a jižně Nížkova, a na Moravě jižně Ostrova, severně Radostína, Žďárce a Tišnova. Od Tišnova byly navrhovány dvě obměny, a to:

obměna I.: jižně Řečkovic a Řícmanic, severně Račic a Vyškova, jižně Ivanovic, Vážek, Kroměříže



Obr. 6. Vývoj trasy dálnice v trati II.

k Otrokovicům, kde by se napojila na trasu dálnice podle úředního návrhu, a

obměna II.: jižně Blanska a Jedovnice, jižně Ruprechtova, jihozáp. Vyškova, jižně Hvězdlic k Brankovicům, kde ústila do úřední trasy.

V celku vedly alternativy zemského výboru moravskoslezského územím, kde nebylo dosud význačné podélné komunikace. Město Brno bylo jimi míjeno na severu u prvé trasy ve vzdálenosti asi 6 km a u druhé asi 15 km od středu města.

Za důvod své žádosti uváděl zemský výbor moravskoslezský, že ve směru Humpolec—Jihlava—Brno je již velmi dobrá státní silnice, kdežto severně na Českomoravské a Drahanské vysočině podobné komunikace není, ač jsou tam místa vhodná pro založení průmyslu a pro rekreaci. Kromě toho poukazoval zemský výbor moravskoslezský na to, že země Moravskoslezská leží v srdci republiky a tvoří spojovací článek mezi jejími západními a východními zeměmi a že je proto třeba, aby dálnice procházela středem její silniční sítě, má-li mít ten dalekosáhlý význam mezinárodní a vnitrozemský, který se jí připisuje. Tomu podle názoru zemského výboru moravskoslezského vyhovovala jediné severní trasa.

Avšak doporučovaná trasa severně Brna skýtala velké technické potíže od Tišnova k Blansku a při výstupu na Drahanskou vysočinu, protože veškerá údolí v těch místech jdou napříč k navrhované trase dálnice, zatím co trasa jižně Brna nepřekračuje žádná příčná údolí.

Kromě toho se město Brno s hlediska zájmů města vyslovilo pro úřední jižní trasu, již považuje pro město Brno za nejúčelnější, protože na ni bude možno nejlépe napojiti jak hlavní městské komunikace, tak i nádraží, letiště, průmyslový přístav a místo pro velkotrh s tržnicí. Naopak severní trasa by nevyhovovala komunikačním a regulačním zájmům města, neboť by byla vedena v obtížném terénu, odkud by navázání na hlavní komunikační síť města bylo značně obtížnější. Město Brno však žádalo, aby dosavadní silniční spojení z Brna na Vel. Meziříčí a na Jihlavu nebylo stavbou dálnice znemožněno, nýbrž aby zůstalo zachováno.

3. Vyslechnutí názorů odborníků a zájemců.

V důsledku přednesených námitek proti pražskému okruhu a proti vedení trasy jižně Brna svolal ministr veřejných prací Čipera do gen. ředitelství na 4. leden 1939 poradu odborníků a zájemců, aby na ní vyslechl jejich názory na vedení trasy ještě dříve, než předloží generální projekt dálnice vládě k schválení. Zástupci zemského výboru moravskoslezského opakovali tu znovu svoje námitky, avšak početnější byly hlasy pro jižní trasu a hlavní důraz byl kladen na to, aby se co nejdříve přikročilo k stavbě, aspoň v Čechách, protože proti vedení trasy od Chodova po Humpolec nebylo žádných námitek.

Pokud šlo o pražský okruh, byl tu vysloven zástupci hl. města Prahy požadavek, aby byla trasa pozměněna s ohledem na přání, jež byla již dříve gen. ředitelství oznámena. Jinak nebylo proneseno žádných zásadních námitek proti okruhu, pouze se znovu objevily hlasy, zda šířka okruhu 21 m není příliš veliká a zda by nepostačila šířka pouze poloviční.

Tuto poradu osobně řídil ministr D. Čipera a zúčastnily se jí všechny vynikající osobnosti našeho života technického, hospodářského, pracovníci regionalističtí, zástupci vysokých škol technických, úřadů a samosprávných svazků. Zmínky zasluhuje, že se porady zúčastnil též Dr. J. A. Baťa, autor návrhu čs. silniční magistrály z Chebu do Velkého Bočkova. Pro tuto poradu byla u gen. ředitelství instalována velká plastická mapa republiky 1 : 75.000 a byla na ní vytyčena trasa dálnice podle úředního návrhu, jakož i všechny alternativy, požadované zemským výborem moravskoslezským.

4. Schválení povšechného projektu vládou.

Nato 13. ledna 1939 předložil ministr veřejných prací D. Čipera vládě k schválení úřední návrh trasy dálnice Praha — Jihlava — Brno — slov. hranice a upozornil členy vlády na všechny námitky, jež byly proti tomuto návrhu podány. Po obšírném výkladu ministrově shledala vláda, že povšechný projekt dálnice podle úředního návrhu je vypracován s ohledem na všechny požadavky technické, hospodářské i finanční, jakož i s ohledem na místní potřeby jednotlivých krajů. Proto schválila všeobecný směr trasy podle tohoto projektu jako nejvýhodnější s hlediska úspornosti i účelnosti a dala zásadní souhlas, aby tento projekt dálnice byl proveden.

S ohledem na přednesené námitky proti pražskému okruhu a proti vedení trasy na Moravě dala vláda souhlas, aby se ihned přikročilo k přípravným pracím pro stavbu zatím na trati I. od Chodova až po Humpolec a na trati III. od Zástřizel až po Lužnou. Ministru veřejných prací pak bylo uloženo, aby gen. ředitelství jednalo dále se zemským výborem moravskoslezským o výhodnosti jím navrhované alternativy, o níž však bylo zároveň stanoveno, že podle ní nebude vypracován projekt. Tím tedy schválila vláda trasu jižně od Brna a ponechala ministru veřejných prací, aby uvážil, zda trasa, navrhovaná zemským úřadem v Brně, není výhodnější. Kdyby se ministr veřejných prací po studiu alternativních tras rozhodl pro trasu severní, měl tuto novou trasu znovu předložit vládě k schválení.

Pokud šlo o pražský okruh, žádala vláda, aby byl vypracován alternativní návrh o šířce pouze 10,5 m a trasa aby byla pozměněna podle přání zástupců hl. města Prahy a takto přepracovaný návrh aby byl znovu předložen vládě k nahlédnutí.

IX. Vypracování detailních projektů.

V důsledku vládního usnesení ze dne 13. ledna 1939 nařídilo gen. ředitelství projektantům úseků 5 až 12 (Chodov — Humpolec) a 21 až 25 (Zástřizly — Lužná), aby ihned s největším urychlením dokončili zhotovení detailních plánů těchto úseků, aby se na jaře, jakmile to dovolí počasí, mohlo začít se stavbou. Generální ředitel hleděl totiž, aby se s pracemi započalo ihned na jaře, a to proto, aby naši nezaměstnaní dostali co nejdříve práci, dříve než bude zahájena stavba říšské dálnice Vratislav—Vídeň, o níž se předpokládalo, že jistě odssaje značný počet dělnictva z našich krajů.

Na trati v úsecích 13 až 20 (Humpolec — Zástřizly) bylo další projektování dálnice zatím zastaveno, takže pro tuto trasu byly vypracovány jen generální a částečně i detailní projekty pro několik krátkých dílů.

Moravskoslezský výbor, který slíbil vypracovat příslušné studie jím navrhované trasy, obíral se zatím vypracováním tohoto elaborátu a koncem února 1939 jej předložil gen. ředitelství. Tento elaborát byl však vypracován pouze na podkladě studií v mapě a nebyl úplný. Proto se gen. ředitelství stavby dálnic samo ujalo této práce a inženýři stavebního ředitelství v Brně hledali nový směr vyhovující trasy v území od Jihlavy až po Zástřizly, a to v prostoru ohraničeném na severu trasou navrženou výborem moravskoslezským a na jihu trasou navrženou gen. ředitelstvím.

Byla uvažována celá řada tras a alternativních spojů, jež tu nelze všechny detailně vypočítat. Jako nejpřijatelnější z těchto alternativních řešení se zdála trasa Hluboké — Kničky — Mokrá Hora — Maloměřice — Slatina — Tvarožná — Rousínov — Hvězdlice — Brankovice, kterou nařídil vyhledat ministr Čipera (obr. 6). Podle tohoto úředního alternativního návrhu vedla trasa velmi krásnou krajinou a skýtala jedinečné pohledy do kraje.

Pro pražský okruh vypracovaly projektantské firmy ještě v lednu alternativní povšechný návrh, a to pouze o poloviční šířce, než jak měla být široká dálnice. Podrobnými kalkulacemi se však zjistilo, že výstavba při poloviční šířce nebude o 50% levnější, nýbrž jen asi o 29%, tedy že se finančně mnoho neušetří. Kromě toho byla v tomto povšechném návrhu upravena též trasa podle požadavků hl. města Prahy, a to v severovýchodní části okruhu byla trasa posunuta blíže k středu města a v jihovýchodní části pak dále od Prahy až za obec Hostivař, jež je součástí Velké Prahy (obr. 5).

X. Vliv březnových událostí na další plánování.

Do těchto příprav přišly politické události v březnu 1939, jež měly velký vliv na další plánování dálnic u nás.

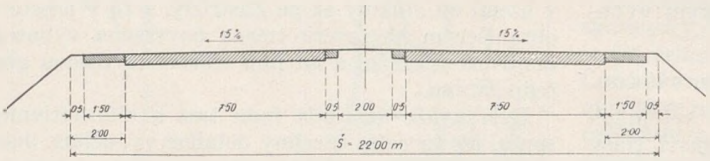
Osamostatněním Slovenska a připojením Podkarpatské Rusi k Maďarsku zůstala na našem území pouze dálnice z Prahy až po slovenskou hranici, aniž bylo se Slováky dohodnuto další její vedení Slovenskem. Proto nebylo zatím pokračováno v studiích trasy od Zlína dále na východ.

Zřízením protektorátu Čechy a Morava staly se naše země součástí Říše a přirozený důsledek toho byl začlenění našich dálnic do dálniční sítě Říše a přizpůsobení říšských trasovacích a konstrukčních prvků na naše poměry. To přirozeně zabrzdilo postup všech projekčních prací na naší dálnici, zejména v trati II.

Generální inspektor německých silnic Ing. Dr. Fritz Todt navštívil 29. března 1939 v Praze ministra veřejných prací Čiperu a měl s ním kromě jiných rozhovorů též poradu o dalším plánování a výstavbě dálnic na území Čech a Moravy. Této porady se zúčastnil též gen. ředitel stavby dálnic s několika vedoucími úředníky svého úřadu. Gen. inspektoru Ing. Dr. Todtovi byly předloženy všechny až dosud vyhotovené plány dálnice Praha — Brno — slov. hranice a byly mu podány informace o zamýšleném postupu prací. Ing. Dr. Todt se vyjádřil velmi pochvalně o všech přípravných pracích pro stavbu

dálnice, jež provedli čeští inženýři, a souhlasil s tím, aby další práce byly prováděny jako až dosud, neboť se mu organisace našeho gen. ředitelství zamlouvala. Jako svou spojku s gen. ředitelem ustanovil Ing. Hartmanna, který ihned nastoupil službu u gen. ředitelství.

S ohledem na zapojení našich dálnic na sudetské a říšskoněmecké byla šířka našich dálnic přizpůsobena německým normám. Bylo dohodnuto, že vozovky budou mít zásadně šířku 7,50 m jako v Německu



Obr. 7. Příčný řez dálnicí při šířce 22 m.

a příčné uspořádání že bude provedeno tak, aby naše dálnice měly šířku v koruně 22 m (obr. 7). — Dále bylo dohodnuto, aby ony části tratí, na nichž lze předpokládat čilejší dopravní ruch, byly provedeny o šířce 28,5 m tak jako v Německu (obr. 8). Šířku 28,5 m dostane pražský okruh a dálnice v trati I. od Chodova až po připojku za viaduktem přes Šmejkalku u Senohrab v délce asi 23 km a u Brna od Ostrovačic až asi po Slavkov v délce asi 32 km, ostatní části budou mít šířku 22,0 m. Kromě toho byl zvýšen požadavek dopravní rychlosti až na 160 km/hod. místo původních 120 km/hod., takže bylo nutno upravit i ostatní technické podmínky, zejména že

a) nejmenší poloměry směrových oblouků budou 600 m místo dřívějších 400 m a

b) podélné sklony vozovky budou nyní nejvýše 6% místo původních 8%.

Na zmíněné poradě upozornil Ing. Dr. Todt, že si stavba dálnice vyžádá značného počtu technických sil, a doporučoval gen. řediteli, aby přijal ihned do svého úřadu všechny techniky a ženijní důstojníky, pokud budou naší vojenskou správou uvolněni. Poukázal na nedostatek inženýrů v Říši a přislíbil, že umožní všem důstojníkům, kteří budou přijati k dálnici, asi 4- až 6nedělní školení na stavbě dálnic v Německu. Toto školení se mělo provádět po skupinách asi 12 důstojníků. Prvá skupina se z takové zkušené u RAB již vrátila a připravuje se odjezd druhé skupiny do Německa.

Z Prahy odjel Ing. Dr. Todt do Moravské Třebové, kde slavnostně odevzdal veřejnosti první dálnicový hotel (Rasthaus) na dálnici Vratislav—Vídeň.

Zmíněná ujednání gen. inspektora německých silnic s naším ministrem veř. prací byla schválena naší vládou a měla ovšem za následek, že veškeré projekty musily být urychleně přepracovány na zvětšenou šířku, na větší poloměry směrových oblouků a na menší přípustný sklon. Projektanti však všechny tyto práce provedli včas, takže mohlo být přesně podle programu započato začátkem května se stavbou prvých pěti dílů v Čechách, a to 5/1 a 5/2 u Prahy a 11/1, 11/2 a 12/1 u Dolních Kralovic.

Událostmi březnovými bylo též urychleno vyřešení otázky výstavby ostatních dálničních spojů z Prahy k říšským hranicím, kde se naše dálnice mají napojit do projektovaných sudetských nebo německých dálnic. Tím bylo rozhodnuto i o výstavbě pražského okruhu, který se bude postupně budovat podle stavěných tratí, jež do něho budou ústit. Podle programu se má nejdříve vybudovat dálnice z Prahy na Lovosice a pak z Prahy na Plzeň. Tyto dvě trasy byly již v terénu podrobně studovány a ještě letos po odklizení úrody s polí započne gen. ředitelství s měřickými pracemi pro vypracování generálních projektů, jež budou pravděpodobně pořízeny inženýry projekčního oddělení gen. ředitelství.

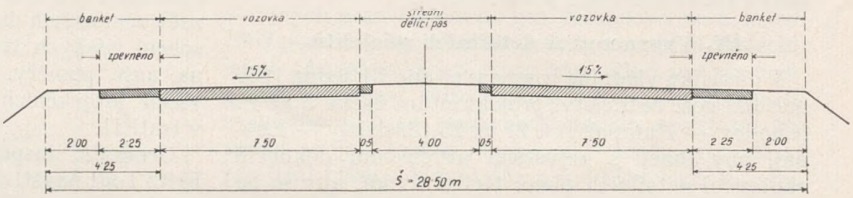
Dálnice Praha—Lovosice—Drážďany bude se křižovat s hlavní sudetskou dálnicí Cheb — Liberec. Tato bude pokračovat na východě přes Zhořelec na Vratislav a na západě povede z Chebu na Bamberg a Frankfurt n. M. a napojí se do severojižní dálnice Berlín — Mnichov.

Dálnice Praha — Plzeň se má napojit do projektované sudetské dálnice K. Vary — Řezno.

Další dálnicové spoje v pozdější době mají podle dnešních předpokladů vést z Prahy na Hradec Králové a Náchod s napojením na říšskou dálnici Vratislav — Vídeň a z Prahy na České Budějovice a odtud dále do Lince. Kromě toho se uvažuje i o přímém spojení Prahy (Berlína) s Vídní, a to buď odbočkou z Č. Budějovic přes Kremži nebo z Jihlavy přes Znojmo (obr. 9).

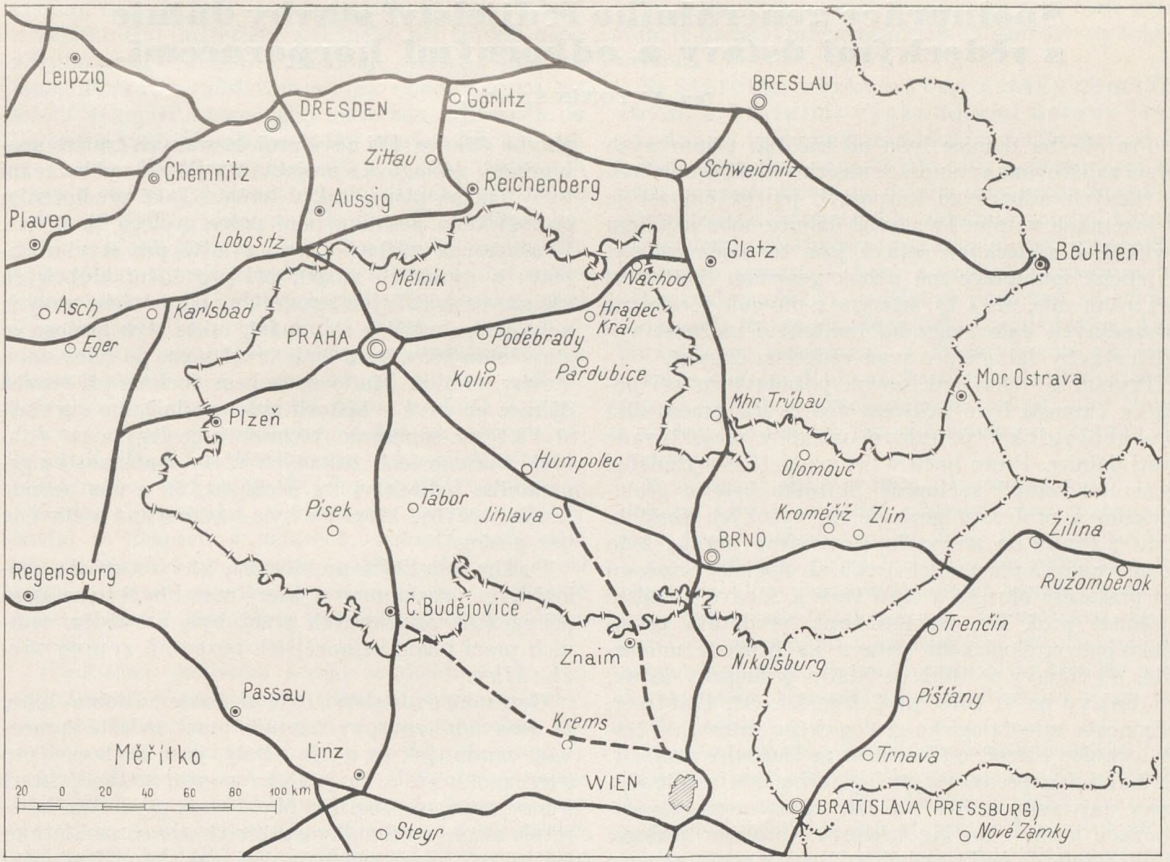
Veškeré přípravné práce pro stavbu říšské dálnice Vratislav — Vídeň byly skončeny a hned po Velikonocích 1939 bylo započato s pracemi na staveništích. Protože se na této říšské dálnici pracuje s největším urychlením, ve dvou směnách po 10 hodinách, postupují stavební práce rychle a bylo proto třeba vyřešit otázku vedení dálnice v trati II. Jihlava — Zástřizly a jejího křížení s říšskou dálnicí západně od Brna.

Proto provedl v dubnu 1939 generální ředitel gen. Ing. V. Nosek s inženýry svého úřadu, se zástupcem RAB Ing. Lorenzem a Ing. Hartmannem prohlídku trasy Jihlava — Zástřizly a místa křížení obou dálnic. Po provedené obhlídce doporučil ministru veřej-



Obr. 8. Příčný řez dálnice při šířce 28,5 m.

ných prací k provedení původní trasu jižně Brna s tou změnou, že nebude pro dálnici použito částí státní silnice Jihlavské a Olomoucké a že nebude dálnice v prostoru Slavkov—Bučovice — Brankovice vedena údolím Litavy, jež jest úzké, příčně zastavěné četnými osadami a jímž mimoto prochází železniční trať (obr. 6).



Obr. 9. Síť českých dálnic.

Ministr Čipera souhlasil s návrhem gen. ředitele a protože i ve vedení trasy pražského okruhu bylo zatím dosaženo dohody mezi gen. ředitelstvím a hl. městem Prahou, podal ve schůzi hospodářských ministrů dne 26. července 1939 zprávu, že po provedených studiích došlo gen. ředitelství stavby dálnic k závěru, že zůstane při původním projektu, jak byl vládou schválen v její schůzi dne 13. ledna 1939. Tato zpráva ministra Čipery, že nepoužil oprávnění daného mu vládou, aby případně trasu okolo Brna gen. ředitelství změnilo, a že projekt bude proveden tak, jak byl již v lednu vládou schválen, byla vzata na vědomí.

V důsledku toho bylo v srpnu 1939 projektantským firmám nařízeno, aby pokračovaly ve vypracování příslušných detailních projektů, jež mají být dohotoveny do konce října 1939, aby mohlo být co nejdříve započato se stavbou i v této trati.

Se slovenskou vládou nebylo dosud jednáno o pokračování naší dálnice Slovenskem. Podle zpráv v tisku hodlá slovenská vláda prodloužit naši dálnici dále na východ, a to podle plánu dříve již stanoveného. Koncem dubna 1939 konaly se u slovenského ministra dopravy Stana porady o stavbě slovenské dálnice. Zatím jmenoval ministr Stano odbornou komisi, složenou z techniků, geologů, automobilistů a zástupců samosprávných úřadů a národohospodářských organisací, a uložil jí, aby opatřila předpoklady pro stavbu této dálnice. Tato komise zahájila ihned svou činnost.

Zatím nařídil náš ministr veřejných prací D. Čipera, aby se pro trať české dálnice od Žlutavy k slovenské hranici uvažovala nová trasa, a to přibližně ve směru na Horní Lideč. Inženýři stavebního ředitelství dálnic v Brně provádějí nařízenou studii v terénu a do konce srpna 1939 byla provedena studie nové trasy v délce asi 30 km, až po Vizovické vrchy.

Přehled provedených prací na dálnici a průběh její trasy je patrný z obr. 10 (tabulka 16—19).

Pro úplnost uvádím ještě, že spojka gen. inspektora německých silnic Ing. Hartmann byl v červenci 1939 odvolán na jiné služební místo a jeho nástupcem byl jmenován Ing. Grothe, jemuž je přidělen Ing. Beck.

XI. Závěr.

V tomto článku jsem se pokusil stručně vylíčit historii generálního ředitelství stavby dálnic a postup při projektování našich dálnic, aby bylo patrno, jaké vlivy působily na jejich plánování a s jakými obtížemi musili inženýři gen. ředitelství i podnikatelských firem pracovat, aby včas a zdárně dokončili projekční práce a aby se mohla co nejdříve zahájit stavba, o níž je podrobněji pojednáno v jiných článcích.

Spolupráce generálního ředitelství stavby dálnic s vědeckými ústavy a odbornými korporacemi.

Ing. ANTONÍN SAMEŠ.

Pro stavbu dálnice byla od začátku přípravných prací zajišťována spolupráce našich vědeckých ústavů a různých odborných korporací, jejichž činnost je v jakémkoli vztahu ke stavbě dálnice nebo k jejímu využití. Z vědeckých ústavů jsou to nejen ústavy, z jejichž spolupráce má užitek generální ředitelství při svém díle, ale i ty, kterým z důvodů všeobecně prospěšných dalo generální ředitelství možnost využíti stavby dálnice pro svou vědeckou činnost.

Prvním a velmi naléhavým požadavkem při počátku činnosti bylo zajištění vědeckých pracovníků pro geologický průzkum území v projektované trati dálnice. Proto hned v listopadu 1938 vyžádal si generální ředitel spolupráci Státního ústavu geologického a profesorů geologie na vysokých školách. Trať z Prahy na moravsko-slovenskou hranici byla rozdělena na 5 pracovních úseků. Geologický průzkum na pražském okruhu a části trati k Sázavě uvolil se vykonat prof. Dr. R. Kettner, přednosta geologicko-paleontologického ústavu na Karlově universitě, od Sázavy po Jihlavu Státní geologický ústav, od Jihlavy po V. Bíteš prof. Ing. Dr. Ot. Gartner, přednosta mineralogicko-geologického ústavu na české technice v Brně, od V. Bíteše po Bučovice prof. Dr. B. Zahálka, přednosta geologického ústavu Masarykovy university v Brně, a dále až na moravsko-slovenskou hranici Dr. K. Zapletal, profesor geologie a petrografie na české technice v Brně. Kromě toho pro průzkum některých míst zvláště nepříznivých pro stavbu, na př. sesuvných terénů byli získáni i jiní odborníci.

Vzhledem na naléhavou potřebu geologického posudku v některých úsecích trati dálnice a rychlý průběh projekčních prací bylo nutno omezit požadavky tak, aby elaboráty mohly býti včas vypracovány. Pro další úseky se již vyžaduje podrobný geologický posudek, který má míti:

1. Geologickou mapu území na obě strany trasy do vzdálenosti 500 m na topografickém plánu 1 : 25.000. Zvláštní pozornost je třeba věnovat pásmům rozdrcených hornin, oblastem s větším množstvím spodní vody, pokryvným útvarům a svážlivým terénům.

2. Podélný geologický profil terénu v ose trasy. V něm jsou zvláště vyznačeny sondy, druhy a úložné poměry hornin, hloubka jejich zvětrání, hladina spodní vody, místa choulostivá a nebezpečná pro zemní práce a j.

3. Příčné geologické profily v důležitých bodech trati.

4. Textovou část, v níž jsou uvedeny: všeobecný geologický přehled, rozšíření a uložení hornin skalního podkladu a pokryvných útvarů, popis svážlivých oblastí, popis území tektonicky porušených, zpracovatelnost hornin podle ČSN 1171, vodní poměry, stavební materiál v pruhu nejméně 20 km širokém podél trasy (stavební a dlažební kámen, písek a štěrk), lomy, štěrkovny a pískovny a návrh na využití určitých materiálů, na změnu trasy, zabezpečení určitých míst, zřízení nových sond atd.

Takto vypracované geologické posudky jsou velmi dobrou pomůckou pro další přípravné práce i vlastní stavbu dálnice. Při nově projektovaných tratích spolupracují geologové s projektanty již při vyhledávání trasy jak na plánu, tak v terénu. Také předložením geologického posudku není práce geologa skončena. V některých místech trasy, zvláště pro stavbu objektů a vysokých náspů, při provádění hlubokých zářezů, ve svážlivých terénech a pod. je třeba nových nebo podrobnějších zkoumání, takže styk geologa se stavebním inženýrem bude trvat skoro po celou dobu stavby dálnice. Tímto způsobem dochází při stavbě dálnice po prvé v historii našeho silničního stavitelství k těsné spolupráci techniků s geology a po dobrých zkušenostech získaných z této součinnosti u generálního ředitelství lze očekávat, že u nás nebude silniční stavby, která by byla navrhována a stavěna bez geologů.

Dalším důležitým problémem, který souvisí s geologickým průzkumem a který musel býti řešen hned při začátku přípravných prací, bylo provádění zemních prací podle nejnovějších poznatků zemní mechaniky.

Generální ředitelství bylo si dobře vědomo toho, že dosavadní způsoby zemních prací, zvláště zpracování zemin, jak se u nás dělaly, jsou nevhodné pro stavbu dálnice, a že je třeba použít method, které u nás propaguje Ing. Dr. Myslivec, přednosta laboratoře zemní mechaniky a zemních staveb ve Státním ústavě hydrologickém a hydrotechnickém. Proto byl tento ústav požádán v listopadu 1938 o spolupráci a s Ing. Dr. Myslivcem byl vypracován podrobný postup zkoumání zemin a zužitkování výsledků laboratorních zkoušek.

Pro velký rozsah zemních prací bylo rozhodnuto, že budou zřízeny polní laboratoře pro zkoumání zemin, které budou dělat jednoduché zkoušky, kdežto laboratoř zemní mechaniky a zemních staveb bude dělat zkoušky, k nimž je třeba velkých přístrojů, a dále bude dávat posudky a návrhy na zpracování zemin. Především však bylo třeba vycvičit inženýry, jimž měla býti svěřena práce na polních stanicích, v laboratorních pracích a obeznámit stavební dozory s nejnovějšími způsoby zpracování zemin. Proto Ing. Dr. Myslivec uspořádal ve své laboratoři 4 kursy, v nichž bylo vycvičeno celkem 60 inženýrů gen. ředitelství.

Polní stanice pro zkoumání zemin jsou zřizovány postupně, jak toho vyžaduje potřeba. V současné době je v činnosti 7 stanic, z nichž každá pracuje pro úsek trati 40—50 km dlouhý. Jejich úkolem je:

1. zjišťovat složení a vlastnosti zemin v podloží náspů a objektů, v zářezech a násypového materiálu (zrnitost, fysikální jíl, vlhkost, objemová váha, Atterbergovy meze),

2. zjišťovat hladinu spodní vody a vodonosné vrstvy,

3. kontrolovat zemní práce, zvláště zhutňování náspů,

4. pozorovat a měřit dokončené zemní práce.

Kromě toho si vedoucí polních stanic všímají všech okolností důležitých pro stavbu a jsou poradci sta-

vebním dozorům v zemních pracích. Starají se také o zužitkování materiálu získaného při stavbě nebo z jejího okolí. Odbírají a zkoumají vzorky z blízkých lomů, štěrkoven, pískoven a míst vhodných pro založení výkopišť násypového materiálu, materiálu do betonu a pod. Sbírají poznatky o místních vodních poměrech, škodách způsobených mrazy, pohybech půdy a různých zkušenostech důležitých pro stavbu.

Pro předběžné práce se dělají sondy, většinou kopané, z nichž se odbírají 2 až 4 vzorky zemin. Na 1 km trasy bývají průměrně 4 sondy. Týdně udělá polní stanice asi 12 úplných rozborů a prozkoumání dílu dlouhého 5 km trvá 3 až 6 týdnů.

Laboratoř zemní mechaniky a zemních staveb zkoumá stlačitelnost a propustnost zemin a zjišťuje jejich vnitřní tření a kohesi. Vzorky odbírá v neporušeném stavu do měděných, dobře utěsněných válečků. Z dílu 5 km dlouhého je třeba asi 15 vzorků; jejich rozbor trvá asi 2—3 týdny. Výsledkem činnosti laboratoře je posudek, v němž jsou navrženy sklony svahů v náspech a zářezech, způsob zhutňování náspů, různá bezpečnostní opatření, zejména proti ssedání, sváření, škodlivým vlivům mrazů a j. Kromě toho laboratoř kontroluje výsledky zkoušek polních stanic.

Předběžná zkoumání zemin se dělají ještě před vypracováním podrobných plánů a jejich výsledky, shrnuté do technických zpráv, jsou pomůckou pro vypracování projektu a rozpisu stavebních prací.

Dalšími vědeckými ústavy, s nimiž je generální ředitelství ve styku od počátku své činnosti, jsou Výzkumný a zkušební ústav hmot a konstrukcí stavebních při českém vysokém učení technickém v Praze a Státní výzkumný ústav silikátový při české vysoké škole technické v Brně. Oba ústavy dělají zkoušky pro betonovou vozovku, jimiž mají býti zjištěny nejvhodnější vlastnosti přísad do betonové směsi, její zpracování a vlastnosti betonu. Generální ředitelství se rozhodlo pro tyto zkoušky proto, aby bylo hospodárně využito našich stavebních hmot a abychom měli vlastní předpisy pro stavbu betonové vozovky, které odpovídají našim poměrům.

Provádějí se zejména tyto zkoušky:

1. cementu: normová zkouška, zkouška plastické malty, chemický rozbor, měření teploty při tuhnutí a měření smršťování,

2. kamene a kamenných součástí: krychelná pevnost za sucha, po nasáknutí a po zmrazení, objemová váha, petrografický rozbor, nasáklivost, obrus, šlehání pískem, otluk a zkoušky štěrku (drtitelnost, otluk, pevnost v tlaku, zrnitost a j.),

3. betonové směsi: složení směsi podle čáry zrnitosti, podle modulu a s vynecháním středních zrn, určení největšího zrna a vhodného množství cementu, vodní součinitel, vliv vlhkosti a nahrazení naplaveného písku zrna 4—7 mm drceným pískem,

4. beton: vliv druhu štěrku a písku (naplavený a drcený), zkoušky kostek a trámců vyříznutých z vozovky jednovrstvové a dvouvrstvové, měření smršťování, obrus, stanovení vlivu poddajného spodku, určení rozdílu mezi granulovanou a obyčejnou drtí, vliv zpracování betonu, vliv změn vlhkosti a teploty a průběh teploty v různých hloubkách.

Lze očekávat, že během stavby dálnice spolupráce s uvedenými ústavy bude rozšířena, zvláště při kontrole prováděných prací, a že kromě nich bude generální ředitelství pracovat ještě s dalšími ústavy tohoto druhu.

Se Státními výzkumnými ústavy zemědělskými a Státními výzkumnými ústavy lesní produkce spolupracuje generální ředitelství od letošního jara, kdy si vyžádalo rady a pomoci při využití volných ploch na dálnici, aby byly zmenšeny ztráty zemědělství vzniklé zabráním půdy. Ústavy vypracovaly směrnice pro zalučnění, pro vysazování ovocných stromů a keřů a lesních porostů a navrhly, jak mají býti zajištěny potřebné sazenice a semena. O těchto otázkách bylo také jednáno s Geobotanickým komitétem, s Masarykovou akademií práce, s prof. Dr. Klikou, přednostou dendrologického ústavu na českém vysokém učení technickém v Praze, a se Svazem spolků pro okrašlování a ochranu domoviny.

V současné době se mapují porosty podél trasy dálnice, aby se opatřily podklady pro rozhodnutí, jaké druhy lesních porostů mají býti vysazovány. Z výsledků této práce bude lesními odborníky vypracován plán vysazování lesních porostů a osazováno bude podle jejich pokynů. Touto úzkou spoluprací s výzkumnými zemědělskými ústavy bude dosaženo správného včlenění dálnice do krajiny a zároveň plného hospodářského zužitkování všech volných ploch.

Pro hospodárné využití dálnice řeší generální ředitelství možnosti dopravy osobní a nákladní, připojení na jiné komunikace, hospodářská střediska a rekreační místa a množství jiných otázek přidružených těmto problémům. Všechny tyto otázky a jejich realisování jsou projednávány s různými ústavy a korporacemi, které mají na nich zájem.

V úsecích dálnice, které byly dosud řešeny, bylo jednáno o umístění parkovišť a odpočívek u výletních a památkových míst s Českým regionalistickým ústředím, se Státním památkovým úřadem pro Čechy a Moravu, s komisí pro ochranu přírody při Masarykově akademii práce a s Klubem českých turistů.

Organisace autobusové dopravy, zřízení stanic a zastávek byla projednána mimo min. dopravy, ředitelství státních drah a okresní a obecní úřady, také s Jihočeskými podniky pro automobil. dopravu, akc. spol. v Praze, a s ostatními koncesionáři soukromých autobusových linek; pro další úseky se připravuje spolupráce s místními zájemci.

Otázky telefonního spojení na dálnici se řeší v dohodě s ministerstvem dopravy a za spolupráce Elektrotechnického svazu českého, Národního autoklubu pro Čechy a Moravu a českého Červeného kříže.

Výzkum a ochranu nálezů anthropologických, historických, archeologických, geologických, paleontologických, mineralogických a petrografických organisovalo generální ředitelství po poradě s příslušnými ústavy tak, aby při stavbě dálnice byly zabezpečeny všechny nálezy a usnadněn výzkum vědeckým pracovníkům. Organisací byl pověřen Státní archeologický ústav, který ve spojení se Státním památkovým úřadem soustřeďuje všechna hlášení nálezů a zprávy o provádění výzkumu a vede jejich evidenci a statistiku.

Na výzkumu jsou zúčastněny tyto ústavy: Státní archeologický ústav v Praze, Hrdličkovo museum

člověka, Národní museum v Praze (oddělení geologicko-paleontologické, mineralogické, historické a předhistorické) a Zemské museum v Brně (oddělení mineralogicko-geologické, diluviální a pravěké).

Hlášení nálezů se děje tak, že nálezy na dálnici v Čechách hlásí stavební dozory Národnímu museu v Praze, a na dálnici na Moravě Zemskému museu v Brně, která zařídí vyslání odborníků z příslušných ústavů. Pro nutné záchranné práce a s nimi souvisící výzkum ohrožených předmětů dává generální ředitelství potřebné pracovní síly dělnické. Vědečtí pracovníci zmíněných vědeckých ústavů mohou na dálnici prováděti výzkumy podle svého uvážení a dostává se jim při tom podpory stavební správy.

Generální ředitelství pozvalo vědecké ústavy a odborné korporace k práci na dálnici proto, aby na tomto velkém technickém díle pracovali také odborníci, kteří jsou mimo generální ředitelství. Součinnost s nimi je stále prohlubována a rozšiřována i na jiné odbory činnosti, jak toho vyžaduje postup stavby dálnice. Takto vytvořenou spoluprací získává nejenom generální ředitelství, které je přesvědčeno, že tak postaví dokonalé dílo, ale i vědecké ústavy, které budou míti z ní užitek pro svou vědeckou činnost.

Mosty na dálnici.

Ing. FRANTIŠEK SCHUMANDL.

(S tab. 20—21.)

Po všeobecné stránce třeba u mostů na dálnicích poukázati na některé charakteristické známky jejich projektu a stavby, ve kterých se obráží mimořádná obtížnost a rozsah stavby dálnice jako celku.

Tyto známky jsou: neobvyklá šířka mostů mezi zábradlími, která se srovnává jedině s mosty u nás prováděnými ve městech; začasté značná výška mostů odpovídající výšce přilehlých náspů, protože podle podmínek směrových a sklonitosti nelze dálnici přimykati k terénu tak, jak jsme tomu byli dosud zvyklí u jiných silnic; nezřídka velká šikmost mostů způsobená týmiž důvody; u většiny mostů niveleta nikoliv rovná, nýbrž ve sklonu odpovídajícím sklonu nivelety dálnice, a téměř u všech menších mostů i trasa v půdorysném oblouku s příčným sklonem vozovek, nebo i v zaskružovacím oblouku nivelety, nezřídka pak i vozovky mostu v přechodnicích a vzestupnicích.

Nezbývá, než všechny tyto požadavky plynulého a nerušeného vedení trasy uplatniti i na mostech, protože podle samozřejmého požadavku musí se most přizpůsobiti dopravním požadavkům dálnice. V zájmu vzhledu a zejména i v zájmu bezpečnosti dopravy snaží se mostní projektanti nepřestoupiti sklon nivelety na větších mostech v hodnotě 3,5% a provésti most přímý, nikoli v oblouku. Důvodem je přehlednost na dálnici a okolnost, že se na vozovce mostní tvoří často při teplotách kolem nuly námrazky v době, kdy trať dálnice je ještě bezpečně sjízdná.

Charakteristickým pro stavbu mostů na dálnici je dále nezvyklé tempo přípravných a projekčních prací, které klade mimořádné požadavky na zručnost mostních projektantů. Bezpečné podklady pro navrhování mostů v trati jsou totiž známy až po úplném vyprojektování a prozkoumání podrobného návrhu vlastní dálnice. Mostní projektanti mohou proto zahájiti své práce jako poslední a v době, kdy bývá příslušný oddíl dálnice v silničních pracích již vypisován, nebo kdy se na jeho vypsání naléhá.

Netřeba připomínati, že mostní skupiny generálního ředitelství přihlížejí v navrhování i stavbě mostů ke zkušenostem získaným při stavbě dálnic v jiných zemích, zejména v Říši, upozorňuji však, že těchto zkušeností lze pro naše mosty využiti jen částečně pro rozdílné poměry hospodářské, technické a pracovní.

Organisačně bylo v generálním ředitelství pro stavbu dálnic pamatováno na 2 mostní skupiny, a to skupinu projekční a skupinu stavební, které jsou však v těsné spolupráci. Aby bylo možno zdolati obtížnost přípravných prací, byla mostní skupina vytvořena — zatím v malém počtu — hned na počátku zahájení prací začátkem listopadu minulého roku. Mostní projekční skupina čítá do dnešního dne 26 osob, mostní stavební skupina, ustavená později, 15 osob. Vedoucím skupiny projekční je autor, vedoucím skupiny stavební je vrchní odborový rada Ing. Klement.

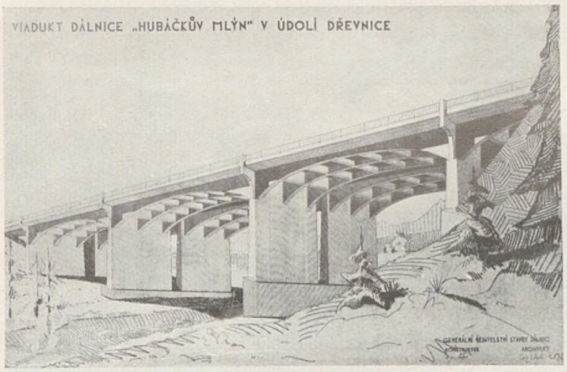
Obě skupiny nemohou však ani při tomto počtu zdolati rozsáhlost všech svých úkolů a bylo tudíž organisačně pamatováno na nutné částečné odlehčení prací přenesením na stavební ředitelství dálnic v Praze a v Brně. U obou ředitelství mají býti postupně podle zapracování jednotlivých orgánů dálnic zřízeny mostní referáty, jejichž úkolem později bude opatřování podrobných projektů běžných mostních typů podle mostních normálií a vedení příslušných staveb. Mostním skupinám generálního ředitelství připadne pak úkol postarati se o získání projektů všech mimořádných mostů a zejména viaduktů, zařídíti dozor při jejich stavbě a kontrolovati stavební práce všech větších mostů v důležitých fázích.

Zapracování technických sil, včleněných do mostních skupin z jiných oborů technické práce bývalé republiky, bylo samo o sobě nemalým problémem, ale z dnešního postupu a stavu mostních prací je zřejmo, že bude vyřešeno k dosažení plného uplatnění všech složek, ba že v některých případech, zejména projekčních prací, předstihnou výsledky této snahy všechno očekávání.

Počet mostů na trati I. (Praha—Jihlava), na které práce pokročily až dosud nejdále, není ještě přesně znám, protože po změnách v šířce, v obloucích a niveletě dálnice je ustálení silničních projektů v některých úsecích dálnice ještě v práci.

Uvádím proto zatím známá data pro část trati I., a to Praha—Humpolec. V části asi 86 km dlouhé je asi 100 propustů, 23 menších mostů, 75 podjezdů a nadjezdů a 10 viaduktů.

Zvlášť obtížné jsou poměry na pražském dálničovém okruhu, kde blízkostí Prahy, zastaveným územím, hustými komunikacemi silničními i železnič-



Obr. 1.

ními, rozeklaností území a zvláštnostmi geologickými skýtá vedení trasy řadu problémů, k jichž zdolání nezbývá než sáhnouti k řešení pomocí viaduktů. Tak již dnes se rýsují do budoucnosti projekty asi 7 viaduktů na okruhu, z nichž některé budou největšími stavbami naší dálnice vůbec.

Při tak velkém počtu mostů nezbylo mostní projekční skupině, než sáhnouti ke všem možnostem zjednodušení a uspíšení projekčních prací. Byly proto přes zimu, kdy bylo pracováno souběžně na silničních projektech, opatřeny normálie pro některé předem předvídané typy mostů, které jsou při stavbě dálnice častěji zapotřebí. Bylo při tom pamatováno na nejmenší konstruktivní výšky, různé šikmosti, rozdílné základové půdy a rozdílné výškové poměry.

Tyto normálie byly z jara letošního roku pozměněny pro nově požadované šířky a dopravní potřeby dálnice. Generální ředitelství získalo tím jistý náskok v projektování běžných mostů, protože normálie jsou nyní postupně podle místních poměrů a potřeb pouze disposičně přizpůsobovány směrově a výškově, čímž odpadají pracné statické výpočty, plány a rozpočty.

Celkový počet takto připravených a nyní používaných normálií běžných mostů dosahuje počtu 54 kusů, nepočítaje v to připravené normálie pro různé podružné stavební detaily.

Mostní skupiny se vynasnaží, aby na podkladě zkušeností získávaných za stavby byly normálie stále zdokonalovány a zlepšovány tak, aby individuelní řešení vyhovovala co nejlépe skutečným potřebám dálnice a celkovému rámci okolní krajiny.

Konstrukce normálních mostů, navržené ze železového betonu, případně na zděných opěrách z kamene, odpovídají moderním požadavkům lehkých konstrukcí a jsou v nich uplatňovány konstruktivně i esteticky nejlépe působící prvky desek a sloupů nebo kleneb.

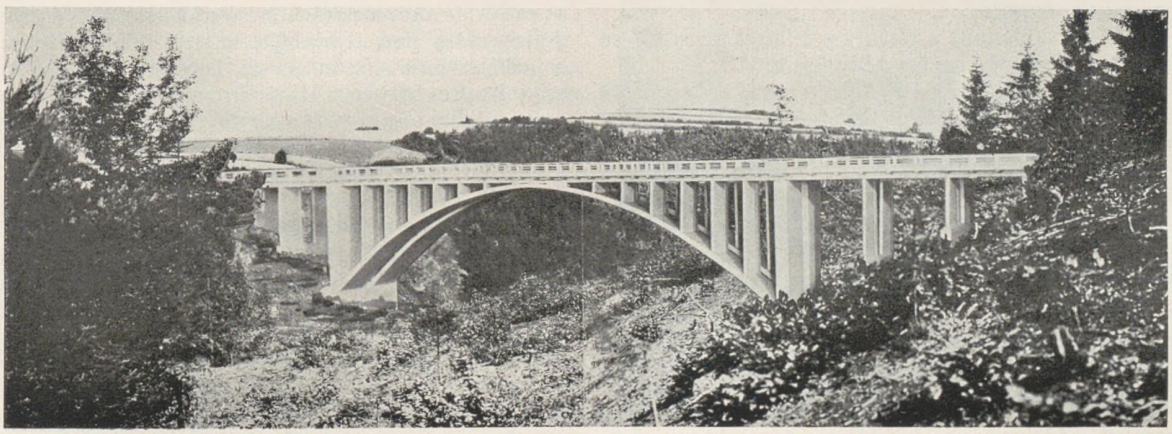
Kromě těchto běžných mostů vyskytují se v trase dálnice další mosty střední velikosti, které nelze řešiti pomocí normálií buď proto, že jsou v náspu výjimečně vysokém, nemají pravidelný tvar a jsou delší než připravené normálie, nebo mají šikmost pod zvláště ostrým úhlem křížení. Tyto mosty třeba projektovati jako řešení zvláštní. Takových mostů je v trati Praha—Humpolec asi 7.

Viadukty v trase dálnice zaslouží pro svůj rozsah a kromobyčejnou obtížnost řešení a provádění, jakož i pro odlišný způsob přípravných prací zvláštní zmínky. Jako viadukty označujeme v naší terminologii ony velké mosty, jejichž rozměry se neřídí nejmenší potřebou, nutnou pro překročení potoka, řeky, silnice a podobně, nýbrž pro jejichž disposici je nutná řada úvah a kalkulací, sledujících nejhospodárnější a nejvýhodnější vedení celé trasy dálnice po stránce technické i dopravní.

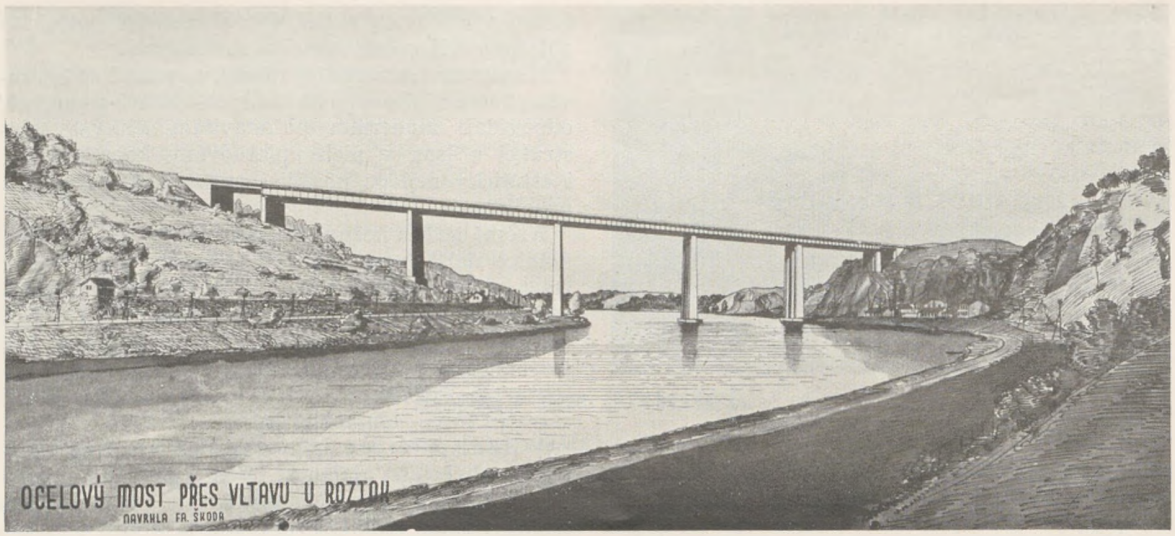
Protože dálnice nemá možnost pro přísné podmínky směru a sklonu přimykati se k terénu, umožňuje často postavení viaduktu přes hluboko zařízlé údolí nebo přes rozlehlou úžlabinu příznivější vyvinutí trasy. V podstatě nahrazují tedy viadukty zřízení vysokých náspů na větší délky.

Srovnávacími kalkulacemi bylo zjištěno, že zřízení viaduktu je hospodárnější než provedení náspu vyššího než 18 m. V případě, že v takovém náspu by bylo stejně nutno provésti ještě jeden nebo i více menších mostních objektů, propustů nebo nadjezdů dálnice nad vodotečí nebo cestami, posunuje se hranice výhodnosti viaduktu ještě níže, takže nezřídka je pak viadukt výhodnější než násyp vysoký nad 15 m.

Zřízení viaduktu místo vysokého náspu dáváme někdy přednost i z jiných zvláštních důvodů. Jsou to na př. nedostatek a obtížnost získání náspového materiálu, nejistota o stabilitě podloží náspu, konečně i stanovisko estetické v případech, kdy se



Obr. 2. Most přes údolí Šmejkalky u Senohrab.



Obr. 4.

snažíme vyhnouti zatarasení některého krajinářsky a turisticky krásného údolí náspovou přehradou.

Někdy postačí, aby podloží náspu bylo vytvořeno z nedokonale usazených ssutí, které neposkytují dostatečnou stabilitu při zatížení vahou náspu. Tato váha dosahuje vysokých hodnot, na př. u náspu vysokého 18 m kolem 1.700 t na délkový metr náspu!

Z těchto úvah vyplývá nutnost zvláště pečlivých přípravných prací před rozhodnutím o zřízení viaduktu. Je nutno prostudovati trasu dálnice v přilehlém úseku, uvážiti případně dílčí změnu trasy, zjistiti sondováním hloubku dosažitelné pevné základové půdy, směr, zvrstvení skály a podobně.

Jakmile dojde k vyjasnění těchto bodů, přikročí mostní skupina projekčního oddělení k studii konstruktivního uspořádání viaduktu s hlediska hospodárnosti a vzhledu a vypracuje povšechný návrh viaduktu se statickým výpočtem, výkazem výměr a rozpočtem tak, aby sloužil za podklad pro rozpis stavby.

Podle generálního projektu je pak zadáván v omezené soutěži podrobný projekt některé z civilních inženýrských firem.

V dosud nejpokročilejší trati I., a to v části od Prahy po Humpolec je takto projednáváno 10 viaduktů. Jsou to:

v dílu 6/2 viadukt u Kunic o celkové délce 156 m a viadukt u Božkova o délce 94 m;

v dílu 7/1 viadukt u Hubáčkova mlýna o celkové délce 94 m na vysokých pilířích (obr. 1), a viadukt přes údolí Šmejkalky u Senohrab o celkové délce 240 m s hlavním klenbovým otvorem o světlosti 120 m (obr. 2 a obr. 3 na tab. 20—21);

v dílu 7/2 viadukt přes údolí Drhlovského potoka u Hvězdonic o celkové délce 134 m a viadukt přes údolí Sázavy u Hvězdonic o celkové délce asi 400 m;

v dílu 8/1 viadukt přes údolí u Ostředku o celkové délce 128 m;

v dílu 9/1 viadukt přes údolí Blanice u Radonic o celkové délce asi 320 m s dvojpatrovou konstrukcí, oddělenou pro každý proud vozovky; o definitivním řešení není ještě rozhodnuto;

v dílu 10/2 viadukt přes údolí Sedlického potoka u Borovska o celkové délce 199 m s hlavním obloukovým polem o světlosti 100 m a

v dílu 12/1 viadukt přes údolí Želivky u Piště v celkové délce 138 m s hlavním obloukovým polem o světlosti 90 m.

Na podrobných projektech sedmi z těchto viaduktů pracují civilní firmy; zadány jsou již stavby viaduktů přes Šmejkalku u Senohrab, přes Sedlický potok u Borovska a přes Želivku u Piště.

Z viaduktů na Pražském okruhu jsou připraveny ideové návrhy viaduktů přes Vltavu u Roztok o délce 450 m při výšce 55 m (obr. 4), přes strž nad Velkou Chuchlí, přes dráhu nad chuchelským závodištěm (délka 316 m) a v práci jsou jednání a řešení viaduktu přes údolí Botiče u Hostivaře, přemostění projektovaného nádraží u Kyjí a řešení velkého mostu přes soutok Berounky s Vltavou u Modřan.

Kromě toho vypracovala mostní skupina proj. oddělení ještě povšechné návrhy asi osmi viaduktů s příslušnými proposicemi pro moravskou trať dálnice, na jejímž přeložení a definitivním ustálení se ještě pracuje, takže těchto studií nebude použito. V celku se zabývala skupina řešením návrhů asi 22 viaduktů. Jejich výšky nad nejhlubším místem údolí pohybují se většinou od 15 do 35 m; nejvyšší bude zatím viadukt přes Vltavu u Roztok s výškou kolem 55 m.

Ve stadiu přípravy podkladů jsou také viadukty přes Berounku v dálnicové trati V. (Praha — Plzeň) a viadukt přes Labe u Vraňan v dálnicové trati IV. (Praha — Lovosice).

Konstrukce viaduktů jsou voleny tak, aby vzhled mostů nebyl šablonovitý a jednotvárný. V trati Praha — Jihlava je namnoze v základech skála a je proto s výhodou používáno řešení hlavních otvorů pomocí klenb ze železového betonu, které jsou počítány jako klenby vyztužené podepřenou žebrovou mostovkou.

Použití ocelových konstrukcí přichází v úvahu zejména pro viadukt u Roztok a je studováno pro viadukt nad chuchelským závodištěm a pro dvoj-

patrový most přes Blanici u Radonic. Ocelové konstrukce dojdou pravděpodobně častějšího použití v trati Moravské, kde je skála v základech méně častým zjevem.

Aby vysvitl lépe rozsah všech těchto prací, uvádím pro posouzení tato data: veškeré mostní objekty jen v části trati I. od Prahy po Humpolec vyžádají si zhruba celkových nákladů kolem 80 mil. K a k jejich provedení bude třeba asi 180.000 q cementu, 500 vagonů železa, 12.000 m³ dřeva, 55.000 m³ štěrkopískových směsí a kamene a zhruba 1,400.000 pracovních dělnických směn na stavbě samé i v závodech dodávajících polotovary a surové hmoty. Veškeré mosty představují okrouhle asi 18 až 22% celkových nákladů na postavení dálnice.

K těmto číslicím není třeba vysvětlení. Samy o sobě představují ohromný rozsah práce, který musí společně zdolati naši mostní technici a vytvořiti tak dílo, které bude sloužiti v celém světě ke cti českého inženýra a dělníka.

Stavební program a postup stavebních prací v roce 1939.

Ing. JAN NĚMEČEK.

Stavební program zahrnuje v sobě pro r. 1939 části trati I. Praha—Jihlava a trati III. Zástřizly—slovenská hranice. Stavba v ostatních částech těchto tratí a v trati II. přijde na řadu později. S přípravnými pracemi na dálnici započato bylo vlastně již v lednu r. 1939, kdy zahájil pracovní prapor 304 kácení lesů ve Chřibech, spojené s menšími přípravnými pracemi, jako s hloubením sond, s odstraňováním pařezů, snímáním humusové vrstvy a pod. Brzy nato bylo započato s těmito pracemi též v trati I. mezi Chodovem a Humpolcem.

Současně pracovalo generální ředitelství stavby dálnic s urychlením na všeobecných a zvláštních podmínkách, potřebných k řádnému rozpisu staveb. Při tom byla stanovena zásada, že má býti dána možnost, aby se na stavbě zúčastnilo co nejvíce podnikatelů. Ministr veřejných prací Čipera proto nařídil rozděliti ještě úseky, dlouhé většinou asi 10 km, na díly o délce asi 5 km a rozpisovati a zadávati stavby dálnice podle těchto dílů.

Mimořádné poměry, za kterých se tyto přípravy konaly, vedly dále k rozhodnutí, že na stavbu potřebný cement a ocel dodá stavebním podnikatelům generální ředitelství stavby dálnic samo, o čemž se podrobně pojednává v jiném článku. Dále bylo rozhodnuto, rozepsati a zadati společně se stavbou dálničního tělesa též všecky propustky a objekty, jejichž kolmá světlá šířka nepřesahuje 6 m.

Mosty o světlosti větší než 6 m, jmenovitě velké viadukty, rozpisují se a zadávají samostatně, ježto jde o stavby, které mohou prováděti jenom firmy zvlášť pro takové stavby kvalifikované.

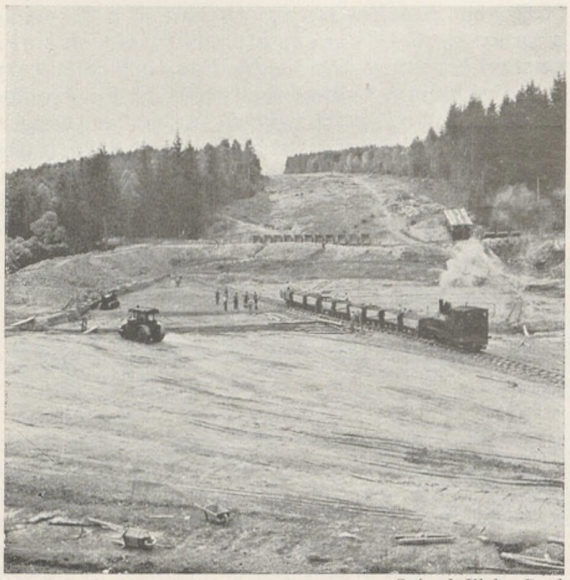
Organisační a přípravné práce byly za krajně nepříznivých okolností (nedostatek a nezapracovanost personálu, přicházejícího z různých oblastí a nestejně organisovaných složek státní správy) skončeny v měsíci únoru tak dalece, že se mohlo přikročiti k rozpisu dílů 5/1, 5/2, 11/1, 11/2 a 12/1. Účast na rozpisu byla velká, neboť nabídky podalo 51 podnikatelských firem. Zpracování došlých nabídek a návrhů pro zadávací komisi bylo provedeno s největším urychlením, takže stavby mohly býti dne 3. dubna 1939 zadány.

Během měsíce dubna pokročily přípravy tak daleko, že dne 2. května 1939 byla stavba dálnice na trati I. Praha—Jihlava zahájena v km 3,00 u Průhonic skromnou slavností za účasti zástupců úřadů, kruhů podnikatelských, dělnictva a širšího obecenstva. Slavnost zahájil generální ředitel stavby dálnic gen. Ing. Václav Nosek proslovem, ve kterém objasnil a ocenil význam zahájeného díla a vyslovil dík všem spolupracovníkům a projektantům, kteří přípravné práce včas dokončili, takže může býti se stavbou započato. Vyslovil naději, že se společnému úsilí podaří dílo včas a zdárně dokončit, a provedl první výkop s heslem: „Jménem duševních spolupracovníků díla pronáším přání, aby naše dálnice byla mostem dorozumění, sblížení a počátkem dobré budoucnosti“ (obr. 1). Po něm vykonal výkop zástupce generálního ředitele min. rada Ing. Míša, stavební ředitel pražský plk. Ing. Balátě, podnikatel Ing. Lozovský a dělník Suchopár, načež dělnictvo zahájilo práci.

Postupem času zadány byly další díly dálnice, jakož i stavby nadjezdů, podjezdů, mostů a velkých viaduktů. Zejména tyto budou svědčiti o zdatnosti českých mostních inženýrů. Přehled dosud zadaných prací je patrný z tabulky.

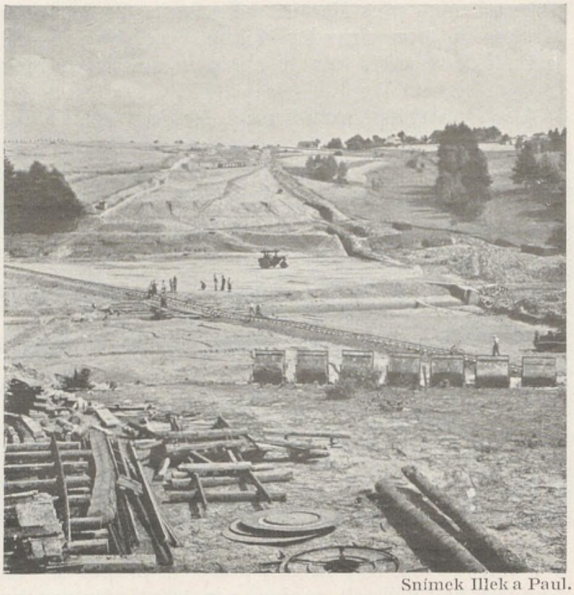
Na stavbách zadaných v dubnu tohoto roku byly nejprve zřízeny potřebné pomocné budovy a ubikace pro dělnictvo, stavební kanceláře a pod. Po sejmutí a deponování ornice a řádném vytyčení stavby přikročilo se k sanaci oněch míst, kde se vyskytla voda, nevhodný, namrzáním trpící materiál, neúnosná půda a pod. (obr. 2 a 3). Způsob a rozsah těchto prací určují polní zkušební stanice, umístěné podél trati dálnice a vybavené pro soustavné vědecké průzkumy půdy. Po zajištění stability spodku pod násypy zřizují se násypy z výkopového materiálu a válcují se

Obr. 1. Gen. ředitel stavby dálnic gen. Ing. V. Nosek zahajuje stavbu českých dálnic.



Snímek Illek a Paul.

Obr. 2. Celkový pohled na staveniště v místě tunelového mostu v dílu 12/1.



Snímek Illek a Paul.

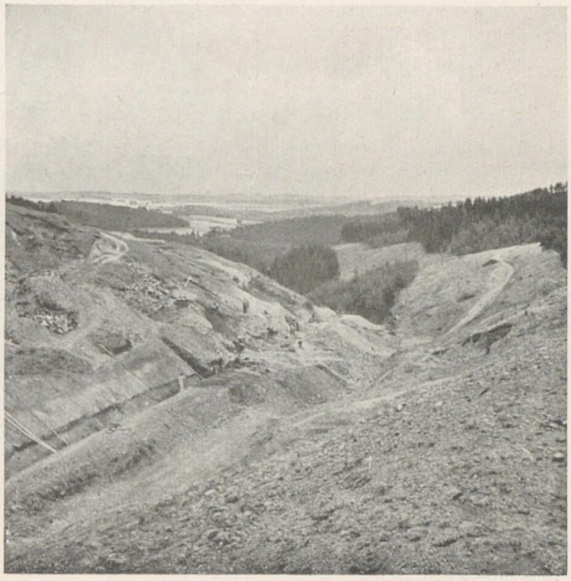
Obr. 3.
Úprava staveniště pro tunelový most u Hořic v dílu 12/1.

Přehledná tabulka o zadaných pracích na stavbě dálnice ke dni 31. srpna 1939.

Díl	Stavba	délka dílu v km / počet mostů	Provádí se mezi obcemi	Zadáno firmě	Zadávací částka K
5/1	tělesa dálnice	5,088	Chodov–Průhonice	Hrabě a Lozovský, Praha	16,197.685,40
	běžných mostů, podjezdů a nadjezdů	5		Ing. Dr. Urban, Praha	2,386.936,80
5/2	tělesa dálnice	3,767	Průhonice–Doubravice	Ing. Dr. Malý, Praha	9,874.498,50
	podjezdů	2		Ing. Vlk a Velden, Praha	835.848,00
6/1	tělesa dálnice	5,000	Doubravice–Všechromy	Ing. T. Pražák a spol., Praha	19,722.714,40
6/2	tělesa dálnice	5,368	Všechromy–Mirošovice	Litická akc. spol., Praha	24,118.990,10
7/1	tělesa dálnice	4,921	Mirošovice–Lensedly	Kapsa a Müller, Praha	31,262.283,45
8/1	tělesa dálnice	5,191	Vranov–Ostředek	Ing. J. Matoušek, Praha	22,210.342,00
10/1	tělesa dálnice	5,225	Střechov–Soutice	Mandaus, Ing. Švajcr a spol., Plzeň	14,816.047,70
10/2	tělesa dálnice	5,221	Soutice–Bernartice	Ing. Bořkovec, Praha	17,561.569,00
	mostu přes Sedlický potok	1	Borovsko	Ing. J. Domanský, Praha	5,552.423,05
11/1	tělesa dálnice	5,000	Sedlice–Lhota Bubeneč	Jelínek a synové, Beroun	17,082.973,90
	nadjezdů	3			1,248.808,00
11/2	tělesa dálnice	4,955	Lhota Bubeneč–Děkanovice	Ing. Emil Štěrba, Beroun	12,243.156,00
	nadjezdu	1	Studený		473.024,00
12/1	tělesa dálnice	7,050	Děkanovice–Koberovice	Kress, akc. spol., Praha	23,545.092,30
	nadjezdů a podjezdů	6			1,924.988,00
	mostu přes Želivku u Píště	1	Píšť	Ing. Brázdil a Dr. Ješ, Praha	4,334.682,00
21/1	tělesa dálnice	6,812	Zástřizly–Roštín	Ing. Frič a Ing. Branberger, Praha	28,471.114,65
21/2	tělesa dálnice	5,238	Vlčák–Bunč	Ing. Beneš a spol., Přerov	28,405.305,00
21/3a	tělesa dálnice	4,180	Bunč–Lubné	Posista akc. spol., Brno	27,233.027,00
21/3b	tělesa dálnice	4,385	Lubné–hranice okr. Zlín	Bratří Špačkové, Slezská Ostrava	20,592.642,00
Prozatím je ve stavbě 77,401 km dálnice s 19 mosty za částku					330,094.151,25

Snímek Illek a Paul.

Obr. 4. Lžicové rýpadlo při práci v dílu 11/2.



Snímek Illek a Paul.

Obr. 5. Stavba dálnice v údolí k Želivce v dílu 12/1.

do zhutnění předepsaného polní zkušební stanicí ve vrstvách stanovené tloušťky. Zařaděním potřebného počtu bagrů a jiných zařízení urychluje se postup prací tak dalece, že lze očekávati, že aspoň v některých dílech budou ještě tohoto roku zemní práce a menší objekty dokončeny (obr. 4). Postup prací trpí mimořádnými poměry, citelným nedostatkem dělnictva a nestálostí mezd. Hlavně pro poslední okolnosti nelze dosáhnouti předpokládaného rychlejšího postupu prací (obr. 5).

Dopravní plán naší dálnice.

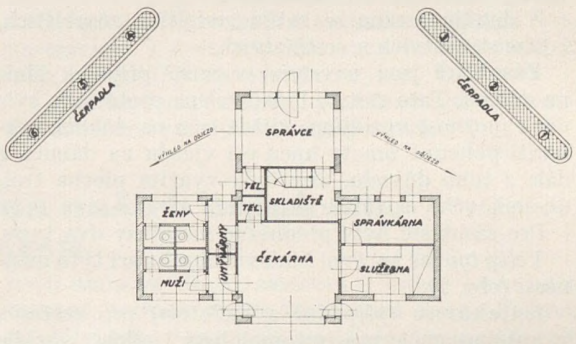
Ing. JAROMÍR MUSIL.

(S tab. 22—24.)

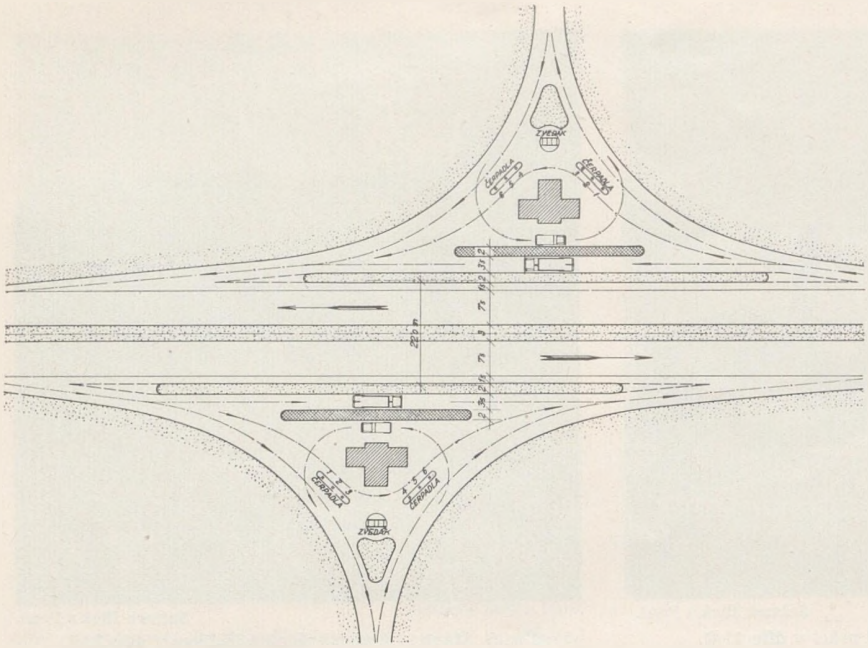
Hlavním účelem naší dálnice je zajistiti rychlou, nerušenou, klidnou a bezpečnou jízdu motorových vozidel. Je tedy samozřejmé, že se stavba naší dálnice provádí nejen s hlediska stavebního technika, nýbrž i s hlediska technika dopravního. Nestačí totiž, aby těleso dálnice, vozovka a objekty byly řádně provedeny a umožňovaly bezvadné, rychlé projetí motorových vozidel, nýbrž nutno pamatovati na všechna vedlejší zařízení, která jednak zajišťují bezpečnost automobilistů, jejich řádnou orientaci a rychlou likvidaci možných nehod, jednak cestu automobilistům zpříjemňují a pamatují na všechny jejich potřeby.

Proto ještě před stavbou dálnice byla v zásadě řešena tato provozní zařízení: zásobiště, parkoviště a odpočívky, správkárny, hlásky (pro službu sanitní a odklízecí), cestmistrovství (dálmistrovství), cestářství, odpočívárny, úpraviště, zastávky, přestupní stanice, meteorologická služba, kontrola provozu atd. U generálního ředitelství stavby dálnic byl vypracován povšechný návrh provozních zařízení na dálnici na trati I. Praha—Jihlava (obr. 1. na tab. 22—24.) a na tratích II. a III. Jihlava—Lužná. Při návrhu bylo v zásadě použito dopravních zkušeností na dálnicích v Německu, jak bylo podrobně popsáno v Technickém obzoru č. 13.—15. z r. 1939.

Východiska památkových a turistických míst byla určena v Čechách za součinnosti Klubu českých turistů, Státního památkového úřadu v Praze a Komise pro ochranu přírody MAP., na Moravě za součinnosti Státního památkového úřadu v Brně a Klubu českých turistů. Zastávky a stanice byly určeny s ohledem na předpokládané zájmy veřejné dopravy, zájmy krajů, průmyslových podniků, obcí, letovisk, výletních míst a p., se zřením k nynější situaci dopravní v uvažovaných krajích a v obcích, jakož i v nynějších sítích železničních a autobusových tratí. Přípojky na trati Praha—Jihlava byly určeny podle výsledku místních šetření a podle žádostí interesovaných obcí.



Obr. 2. Zásobiště velkého typu.



Obr. 3. Situace zásobiště velkého typu, spojeného s autobusovou stanicí.

Trati dálnice Praha—Jihlava a Jihlava—Lužná měří okrouhle 300 km a na celé trati bylo předběžně navrženo:

34—38 přípojek na průměrnou vzdálenost 9—10 km,
17—18 zásobišť na průměrnou vzdálenost 17—18 km,
6 cestmistrovství (dálmistrovství) na průměrnou vzdálenost 60 km,
38 cestářství na průměrnou vzdálenost 8 km,
39 úpravišť na průměrnou vzdálenost 7,5 km,
60 zastávek a stanic autobusových na průměrnou vzdálenost 5 km,
34 parkovišť a odpočívek na průměrnou vzdálenost 9 km,
18 veřejných hovoren na průměrnou vzdálenost 17 km a
3 odpočívárny na průměrnou vzdálenost 100 km.

Povšechný návrh provozních zařízení bude ještě přizpůsoben výsledkům místního šetření a jednání. Při tom bude rozhodnuto, zda jsou navržená místa vhodná pro odpočívky, zda místní poměry skutečně vyžadují zřízení parkoviště, či zda stačí úprava jednoduchého sjezdu a příjezdu na dálnici v místech, kde není projektována přípojka, aby památková a výletní místa mohla býti navštěvována.

Z detailů možno se zatím zmíniti o zásobištích, cestmistrovstvích a cestářstvích.

Zásobiště jsou navržena v místě přípojek silnic na dálnici. Tato zásada byla zvolena proto, aby byla dána možnost vozidlům, vjíždějícím na dálnici, odebírati pohonné hmoty hned při vjezdu na dálnici, a dále z toho důvodu, aby byla využita plocha trojúhelníkového ostrůvku přípojek.

Pro zásobiště byly předběžně navrženy dva typy.

Velký typ má správní budovu, obsahující tyto místnosti (obr. 2):

1. Čekárnu (případně s buffetem) pro cestující v autobusech a pro automobilisty, jejichž vozidlo potřebuje opravy.

2. Služebnu (pokojík pro správce), spojenou průchodem přes správkárnu a skladiště se služební místností správce.

3. Správkárnu — místnost, kde jest umístěna dílna pro opravu automobilových součástek.

4. Sklad olejů, kde se uloží pohonné hmoty, které se neodebírají z čerpadel. Místnost skladiště a správce je podsklepena, vchod do sklepa ze skladiště. Ve sklepě (pod místností správce) jest umístěno ústřední topení. V místnosti pod skladištěm jest možno uložiti další zásobu oleje.

5. Telefon. Navrženy jsou dvě kabiny, jedna veřejná, přístupná z čekárny, jedna služební pro správce.

6. Místnost pro správce, — navržena tak, aby z ní byl výhled na oba směry dálnice, na přípojku a i čerpadla.

7. Záchody, rozdělené pro muže a ženy. Každé oddělení má dva klosety, předsíň a umyvárnu. Přístupné jsou z čekárny.

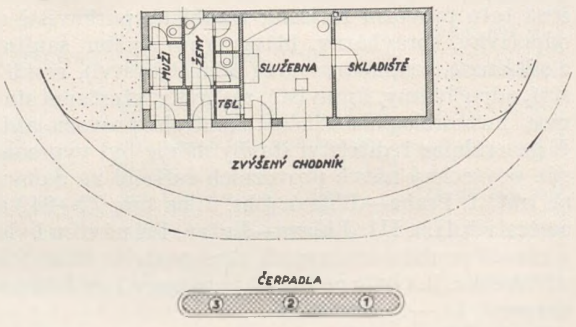
8. Mimoto jest na zásobišti navržen zvedák pro opravu aut. Jest umístěn ve špičce trojúhelníkového ostrova, směřující k přípojce.

9. Zásobiště má dvě čerpací stanice, každou o třech čerpadlech.

U zásobiště velkého typu jest navržena i zastávka dálnicových autobusů, přizpůsobená pro přestupování z autobusů místních.

Provoz na zásobišti (obr. 3): Automobilisté, kteří hodlají odebrati pohonné látky a potom pokračovati v cestě na dálnici, budou tankovati u všech čerpadel na straně k budově zásobiště. Po odběru pokračují v cestě na dálnici. Pro auta vyjíždějící s dálnice jsou reservována čerpadla 1, 2, 3 při výjezdu, při čemž vozidlo zastaví na vnější straně čerpací stanice. Po odběru mohou přímo vjeti na výjezdové rameno přípojky. Auta přijíždějící na dálnici odebírají pohonné látky u čerpadel 4, 5, 6 na vnější straně. Odběr pohonných hmot může prováděti zároveň 6 aut.

Provoz autobusů: Dálnicový autobus zastaví na vozovce mezi refyží a pásem, oddělujícím vozovku dálnice od trojúhel. ostrůvku, při čemž cestující mo-

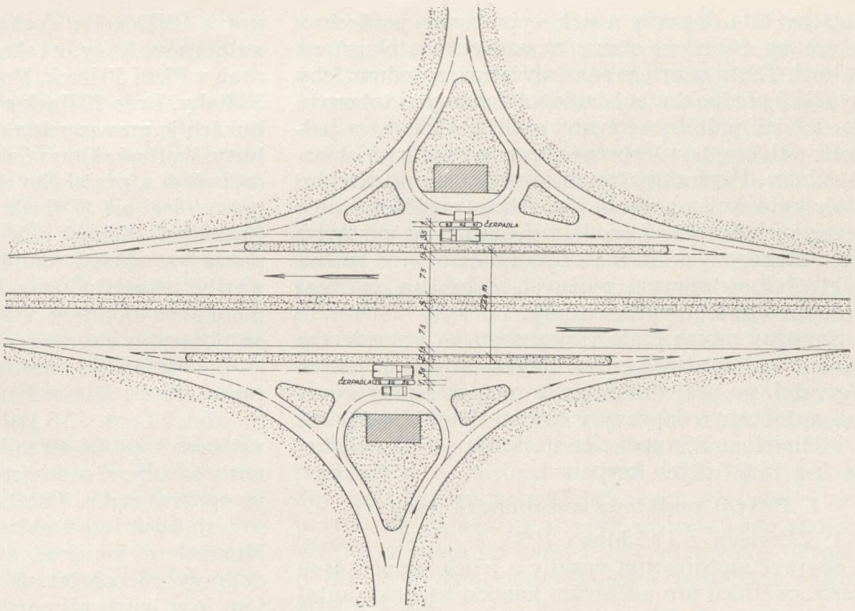


Obr. 4. Zásobiště malého typu.

hou přímo přestoupiti do autobusu místního, který přijíždí k refyži ve směru opačném. Odběr pohonných hmot autobusů děje se podobně jako u aut.

Malý typ má správní budovu s těmito místnostmi (obr. 4): 1. Skladiště olejů. 2. Služebna pro dozorce. 3. Telefon. 4. Záchody. 5. Mimoto má jednu čerpací stanici o třech čerpadlech. Funkce místností je táž, jako u velkého typu.

Provoz na zásobišti (obr. 5): Všechna auta odebírají pohonné látky u čerpadel 1, 2, 3. Projíždějící auta po odběru jedou přímo dále, odjíždějící auta odbočují na vjezdové rameno přípojky, auta přijíždějící na dálnici vjedou k čerpadlu výjezdovým ramenem a pokračují přímo. Křižování aut na vjezdových a výjezdových ramenech dálnice nebude na závadu, ježto provoz na nich jest již obousměrný jako na silnici.



Obr. 5. Situace zásobiště malého typu.

Situace zásobišť obou typů jest řešena tak, aby byl na nich možný provoz i velkými nákladními auty a autobusy, při čemž se počítá s minimálním poloměrem oblouků 10 m. Zásobiště budou oboustranná, takže bude vždy umožněn odběr v obou jízdních směrech.

Cestářství a cestmistrovství. Dříve než se přikročí k detailnímu řešení cestářství a cestmistrovství, nutno rozhodnouti o organisaci cestmistrovské a cestářské služby. Vhodná úprava jest asi ta, že se trať rozdělí na úseky až po 60 km, spravované cestmistrem, kterému budou podřízeni cestáři s úsekem 7—10 km. Pro cestmistrovskou službu bude postaveno cestmistrovství. Přibližně uprostřed každého cestářského úseku (ovšem s ohledem na místní poměry) bude postaven cestářský domek. Aby cestmistr byl v úzkém styku s podřízenými cestáři, musí míti k disposici vhodný dopravní prostředek (motocykl nebo auto). Cestmistrovství (dálmistrovství) se vybuduje tak, aby se disposice cestářského domku snížily na nejmenší míru.

Stavební program cestářství navrhuje se tento:

1. Byt cestáře o 1 pokoji a kuchyni s příslušenstvím.

2. Skladiště cestářského a stavebního nářadí a materiálu.

3. Malá pracovna pro vyřizování a uložení písemností.

4. Dvůr s hospodářským příslušenstvím zvláště tam, kde cestářství bude vzdáleno od obce.

Stavební program cestmistrovství (dálmistrovství) musí býti rozšířen asi takto:

1. Služební místnosti: *a*) pro cestmistra, *b*) pro kancelářskou pomocnou sílu a předáka stálé skupiny silničních dělníků, *c*) pro dělníky (se sporákem k vaření a ohřívání), *d*) příslušenství (šatny, umyvárny, záchody, sanitní místnost, místnost na sušení oděvů, koupelny a pod.).

2. Skladiště a pod.: *a*) Garáže pro služební motocykl nebo osobní auto, pro 2 nákladní auta (5 t a 7 t). V jedné garáži se zřídí pracovní jáma. *b*) Skladiště pro sněžné pluhy, zametací nářadí a silniční materiál. *c*) Dílny pro dělníky specialisty.

3. Služební byty: *a*) pro cestmistra (2 pokoje, kuchyně a příslušenství), *b*) pro předáka (1 pokoj, kuchyně a příslušenství), *c*) pro hlídače, případně cestáře (1 pokoj, kuchyně a příslušenství), *d*) byty pro stálé dělníky specialisty (zahradník, zedník, tesař, zámečník), je-li cestmistrovství daleko od obydlí.

Pro začátek, než bude stanovena organisace silničního dozorství podle zkušeností a skutečné potřeby, navrhuje se uskutečniti ze stavebního programu cestmistrovství: z bodu 1. pouze odstavec *a*), *b*), bod 2. celý, z bodu 3. pouze odstavec *a*), *c*).

Cestářské domky mohou býti řešeny typově s menšími změnami podle rázu krajiny a pod.

Autobusová doprava na našich dálnicích.

Ing. JOSEF HONS.

Současně s řešením rozdělení provozních zařízení na dálnici (zásobišť pohonných hmot, parkovišť, odpočívek, úpravišť pro dopravu nákladní, cestářství a cestmistrovství, telefonních stanic, atd.) bylo nutno řešiti umístění stanic, zastávek a jiných provozních zařízení, potřebných pro hromadnou osobní dopravu na dálnicích. Proto byla prostudována nynější síť autobusových linek v oblasti dálnice, byly zjištěny

potřeby této dopravy a pak vypracován povšechný návrh na rozdělení stanic a zastávek autobusů na dálnici. Tento návrh se snaží uvésti v soulad potřeby nynější i předpokládané budoucí dopravy autobusové na dálnici, potřeby obyvatel osad, obcí, měst a jednotlivých krajů a všeobecné dopravní poměry v oblasti dálnice. Povšechný návrh je základem, na kterém bude vybudován podrobný návrh na rozdělení stanic a zastávek autobusů na dálnici, na novou výstavbu sítě autobusových linek v oblasti dálnice a na změnu některých ustanovení platných zákonů a nařízení o dopravě motorovými vozidly.

Zmíněný návrh bude vypracován po provedeném zhodnocení místních a veřejných zájmů a potřeb obyvatel, po projednání těchto otázek s provozovateli autobusové dopravy v oblasti dálnice, s obcemi při dálnici, se zástupci okresů, krajů a regionalistických a turistických korporací.

I. Právní podklady autobusové dopravy.

1. Zákonem z 12. dubna 1935, č. 77 Sb. z. a n. o dopravě motorovými vozidly a jejich zdanění jsou dány směrnice pro udělování koncesí na linky autobusové dopravy. Při tom potřebu obyvatel (veřejný zájem) posoudí koncesní úřad v dohodě s příslušnými ředitelstvími státních drah a pošt a telegrafů. Bylo-li zjištěno, že potřeba obyvatel vyžaduje zřízení pravidelné dopravy na uvažované lince, zašle o tom koncesní úřad oznámení ministerstvům železnic a pošt a telegrafů (nyní ministerstvu dopravy) za účelem uplatnění přednostního nároku na zřízení pravidelné dopravy na této lince podle § 21 zákona. Tento paragraf dává totiž podnikům železničním a poštovním přednostní právo k zřizování pravidelné autobusové dopravy. Při tom nepotřebují tyto podniky k dopravě osob a nákladů žádné koncese.

2. Zákonem z 26. března 1935, č. 81 Sb. z. a n. o dopravě motorovými vozidly a prováděcím nařízením k tomuto zákonu z 19. X. 1935, č. 203 Sb. z. a n., jsou dány technické normy pro motorová vozidla a stanovena jejich nejvyšší dovolená rychlost. Rychlost motorových vozidel (tedy i autobusů) v uzavřených osadách nesmí přesáhnout 35 km za hodinu. Mimo uzavřené osady nesmí býti u autobusů rychlost stupňována přes 50 km za hodinu, pokud nebylo uděleno zvláštní povolení pro zvýšení rychlosti autobusů pravidelné hromadné dopravy na určité lince. Povolené zvýšení rychlosti platí pouze pro určitou trať, nebo dokonce jen určitý úsek trati (podle stavu silnice, přehlednosti atd.) a nesmí přesáhnout v žádném případě 65 km za hodinu.

3. Uvedené platné právní předpoklady pro dopravu motorovými vozidly mají být novelisovány vládním nařízením, na jehož osnově se pracuje. Bude nutno pamatovati v souvislosti se stavbou dálnice na to, aby v nové zákonné úpravě dopravy motorovými vozidly byly vyřešeny poměry automobilové, hromadné a živnostenské (nákladní) dopravy na dálnicích, dále aby byla ujasněna a uzákoněna nová úprava dovolených rychlostí automobilů a autobusů na dálnicích, otázka provozovatelů hromadné dopravy osob a dopravy nákladů atd.

II. Provozovatelé autobusové dopravy.

Provozování autobusové dopravy u nás je nyní z velké části v rukou státních drah. Autobusová doprava ČMD má v Čechách a na Moravě celkem 204 autobusové linky, z toho v oblasti ředitelství státních drah v Plzni 30 linek, Praha 60 linek, Hradec Králové 53 linky, Brno 29 linek a Olomouc 32 linky. Na těchto linkách je provozována doprava celkem asi 510 autobusy. V přímé zájmové oblasti dálnice mezi Chodovem (odbočení z pražského okruhu dálnicového) a Humpolcem leží asi 17 linek, v části Humpolec—Brno—Lužná asi 16 linek ČMD. Ostatní autobusovou dopravu v oblasti dálnice provozují koncesionáři, z nichž největšími jsou Jihočeské podniky pro automobilovou dopravu v Praze (JAS). JAS provozuje autobusovou dopravu výhradně v Čechách, a to na 38 linkách asi 60 autobusy. Z toho leží v přímé zájmové oblasti dálnice 7 linek, ostatní linky jsou vedeny do jižních Čech. JAS jest akciová společnost s 51%ní většinou kapitálu státního, který je ve vedení společnosti zastupován ministerstvem dopravy (4 členové ve správní radě). Ostatních koncesovaných autobusových linek leží v oblasti dálnice mezi Chodovem a Humpolcem poměrně malý počet šesti linek. Většinu dopravy zde obstarává doprava ČMD a JASu. Při tom jsou jejich zájmové oblasti téměř přesně vymezeny: ČMD provozují silniční dopravu autobusovou v oblasti mezi Prahou a Vlašimí. Od čáry Vlašim—Dolní Kralovice až k Humpolci se táhne zájmová oblast JASu a několika málo soukromých koncesionářů. Zájmovou oblastí ČMD vede jediná linka JASu, dálková autobusová trať z Prahy přes Benešov a Čechtice do Pelhřimova, na Lukavec, Dolní Kralovice, Ledeč nad Sázavou, Pacov a Humpolec.

V části Humpolec — Brno — Lužná leží v oblasti dálnice celá velká síť autobusových linek, soustředěná většinou kolem několika autobusových uzlů: Jihlavy, Velkého Meziříčí, Velké Bíteše, Brna a Zlína.

III. Síť autobusové dopravy.

Celá nynější síť autobusové dopravy je vypracována s ohledem na dopravní potřeby jednotlivých krajů a obcí, na nynější spojení železniční a na zvláštní vyhraněný charakter autobusové dopravy tak, že autobusové linky spojují jednotlivé osady a města přímo po státních a okresních silnicích. Autobusy projíždějí osídlením a umožňují zastávkami ve středu míst jejich přímé spojení. Autobusová doprava po dálnicích bude tohoto charakteru ovšem postrádati, poněvadž se dálnice po vzoru železnic vyhýbají zásadně všem osadám a městům. To předpokládá buď sjíždění dálnicových autobusů s dálnice na státní a okresní silnice, aby dosáhly míst ležících stranou dálnice, případně používání dálnice v jednotlivých úsecích místními autobusovými linkami, nebo zřízení místních autobusových linek kolmých k dálnici a obsluhovaných místními autobusy. K tomuto druhému řešení také spěje doprava na dálnicích německých, kde zkušenosti vedou k tomu, aby dálkovou dopravu na dálnicích provozovaly zvlášť k tomu účelu konstruované autobusy dálnicové. Na tyto dálkové linky by se připojovaly v důležitých stanicích přestupních autobusy místní, umožňující dosažení důležitých míst, ležících stranou dálnice. Tímto řešením autobusové sítě dá se dosáhnout dokonalého využití silných a pohodlně vybavených autobusů dálnico-

vých pro spojení dálkové, zatím co pro spojení místní a přípojné může být použito autobusů slabších a menších.

Požadavkům budoucí autobusové dopravy po dálnici a na linkách v její zájmové oblasti ovšem neodpovídá rozdělení nynější sítě autobusových linek, které jsou v některých úsecích vedeny souběžně s trasou dálnice po státních silnicích. Je nutno předpokládat, že tyto souběžné linky nebude možno nahraditi linkami dálnicovými, poněvadž procházejí přímo jednotlivými osadami a jejich zrušení by bylo v rozporu s potřebami těchto osad. Pouze spojení větších a dopravně důležitých míst, ležících stranou dálnice, bude možno uskutečnit místními linkami autobusovými, vedenými kolmo na linku dálnicovou.

Síť linek předměstských a linek místních v zájmové oblasti průmyslových a hospodářských středisek nebude dopravou po dálnici nikterak zásadně dotčena, poněvadž obstarává přímé spojení menších a dopravně méně důležitých míst (jízdy do zaměstnání, na trhy, do škol a úřadů atd.) se zájmovým střediskem.

Z toho vyplývá, že dosavadní síť autobusových linek v oblasti dálnice bude nutno přizpůsobit jak místní, tak i dálkové dopravě po dálnicích tak, aby bylo umožněno spojení od přestupních stanic dálkových linek jednak do následujících stanic a zastávek místního významu, jednak místními autobusy kolmo k dálnici do míst ležících stranou dálnice. Tím by byla vybudována obdoba dopravy kolejové s vlaky dálkovými, na které mají připojení v důležitých stanicích místní vlaky svážecí a rozvážecí a s dopravou lokální nebo i autobusovou do větších míst ležících stranou železničních stanic. Dálkové linky, vedené souběžně s linkami dálnicovými po státních silnicích, nepozbudou svého opodstatnění ani po zavedení souběžné dopravy dálnicové, poněvadž jsou dálkovými pouze podle jména a podle vzdálenosti koncových stanic. Vlastní dopravu dálkovou mezi počáteční a konečnou stanicí obstarávají ve skutečnosti v míře zcela nepatrné (s výjimkou na př. dvojsvátků, prázdninové dopravy atd.), většinu frekvence však tvoří doprava mezi obcemi a menšími hospodářskými, kulturními nebo turistickými středisky a místy, ležícími na trati.

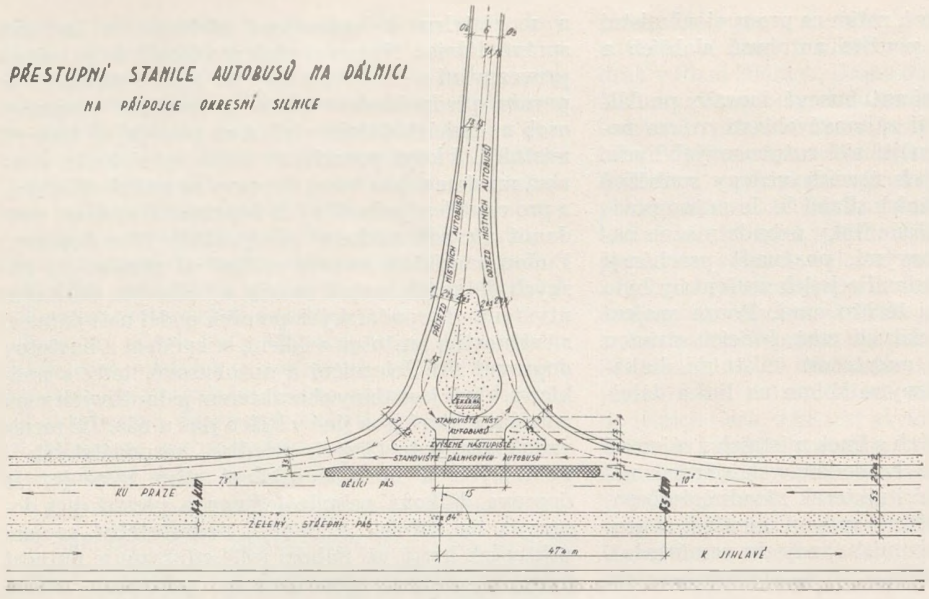
Tento obraz nynější autobusové sítě je předpokladem pro správné rozdělení a konstruování budoucí sítě autobusových linek na dálnicích a v jejich dopravní zájmové oblasti. Stejně důležité jest ovšem uvědomiti si vývoj autobusové dopravy na síti říšských dálnic přes 3000 km dlouhé a shrnouti zkušenosti, získané při dopravě na nich. Při tom je nutno plně si uvědomit odlišnost mnoha činitelů této dopravy a tím i odlišnost naší autobusové dopravy na dálnicích a našich dopravních zařízení.

IV. Hromadná doprava osob na našich dálnicích.

Podle nynějších zákonů a nařízení je možno, aby pravidelnou hromadnou přepravu osob po dálnici, ať dálkovou či místní, provozoval podnik ČMD bez jakékoliv žádosti o koncesi, tak, jako ji provozuje na říšských dálnicích říšská dráha. Otázka provozovatele hromadné dopravy na dálnicích bude jistě řešena zvláště s ohledem na naši organisaci dopravy a se zřetelem k budoucímu udržování a budoucí správě dálnice. Nutno si však uvědomit, že jednotné provozování a řízení dopravy na našich dálnicích je prvním předpokladem zdárné a bezpečné přepravy osob na linkách dálnicových a na přípojných linkách místních. I když ponecháme zatím tuto otázku stranou, musíme si pro řešení dopravy na našich dálnicích a pro rozdělení jednotlivých dopravních zařízení uvědomit alespoň základní předpoklady této dopravy. Budou v určitém smyslu odlišné od poměrů na říšských dálnicích, neboť souvisí s celkovým odlišným utvářením hospodářských poměrů podél naší dálnice, s tvářností a hustotou osídlení, se spádem a hustotou dopravní sítě železniční a autobusové, tedy s podklady, které jsou dány charakterem jednotlivých zemí a krajů, a které jsou jiné v Říši a jiné u nás. Již menší vzdálenost jednotlivých středisk hospodářských i politických a hustota osídlení nám ukazuje, že doprava dálková nebude jedinou a převažující dopravou na dálnici. A nynější nedostatečné spojení některých krajů při dálnici ještě zdůrazňuje nutnost pečlivého řešení, odpovídajícího potřebám našich měst a krajů.

Způsob provozování dálnicové dopravy je možno řešit buď výhradně dálkově, se zastávkami pouze ve stanicích přestupních do důležitých dopravních a hospodářských středisk, nebo jako kombinovanou dopravu dálkovou a místní se zastávkami u všech význačnějších míst ležících podél dálnice. Pro naše poměry je nutno volit způsob druhý, který bude vyžadovat provoz dvojího druhu: provoz autobusy dálnicovými na velké vzdálenosti a autobusy místními, které by projížděly pouze určitým úsekem dálnice a stavěly i v zastávkách místního významu. Dálkově byla by doprava vedena v úsecích s hustou sítí dopravních komunikací, t. j. železničních tratí a místních autobusových linek. Místní doprava by byla provozována v úsecích, které leží daleko od dopravních středisk a v kterých není jiných dopravních spojů. Při tom by bylo nutno počítati při časovém umístění dálkových spojů s tím, aby tyto spoje umožnily spojení mezi dvěma dopravními středisky v době, kdy není jiného dopravního spojení. Kromě toho bude nutno zřídit nebo rekonstruovat i přípojnou dopravu kolmou k dálnici k důležitým místům stranou dálnice. Zřizování této lokální dopravy nebude činit velkých potíží, jelikož většina potřebných linek je již provozována. Stačí pouze přizpůsobiti jejich jízdní řády linkám dálnicovým a umožnit technickou výstavbou stanic snadné a bezpečné přestupování z autobusu místního na dálnicový nebo opačně. Lze však předpokládat, že s počátku nebude na dálnicích provozována doprava jen autobusy vysloveně dálnicovými, ale i autobusy, které budou projíždět část své trati po dálnici a část po státních či okresních silnicích.

Kromě otázky provozovatele hromadné dopravy osob na dálnicích bude nutno zákonně upravit i otázku dovolené rychlosti autobusů. Otázka rychlosti je v Říši uzákoněna nařízením, které pozměňuje dopravní silniční řád a stanoví s platností od 7. května 1939, že na dálnicích mohou osobní automobily a motocykly projíždět rychlostí nejvýše 100 km za hodinu, nákladní vozidla a autobusy rychlostí nejvýše 70 km za hodinu.



Obr. 1.

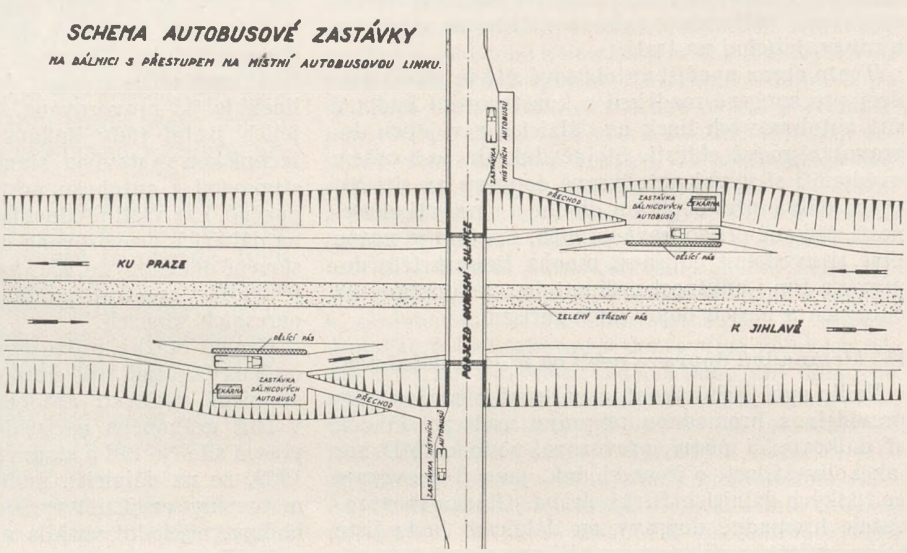
Jelikož stanice jsou umístěny vždy stranou obcí, je nutno zřídit na trojúhelníkových ostrůvcích přípojek jednoduché čekárny, spojené podle potřeby též s místností pro služební telefon a se skladištěm nářadí nebo materiálu služby udržovací. Pro velké stanice dálkového významu bude nutno ovšem vybaviti čekárnu i umyvárnami, záchody a místností pro občerstvení, aby si cestující autobusů mohli as po 1-až 1½hodinové jízdě odpočinout a občerstvit se.

V. Stanice a zastávky autobusů na dálnici.

Teprve po prostudování uvedených otázek dopravních a po projednání dopravních zájmů jednotlivých obcí a krajů je možno přistoupiti k rozdělení stanic a zastávek autobusů na určitém úseku dálnice. Při tom je nutno přesně odlišit důležitost jednotlivých dopravních zařízení a rozhodnout se, zda je zapotřebí zříditi pro určitou oblast stanici přestupní či obyčejnou, nebo pouze zastávku s jednoduchým příchodem.

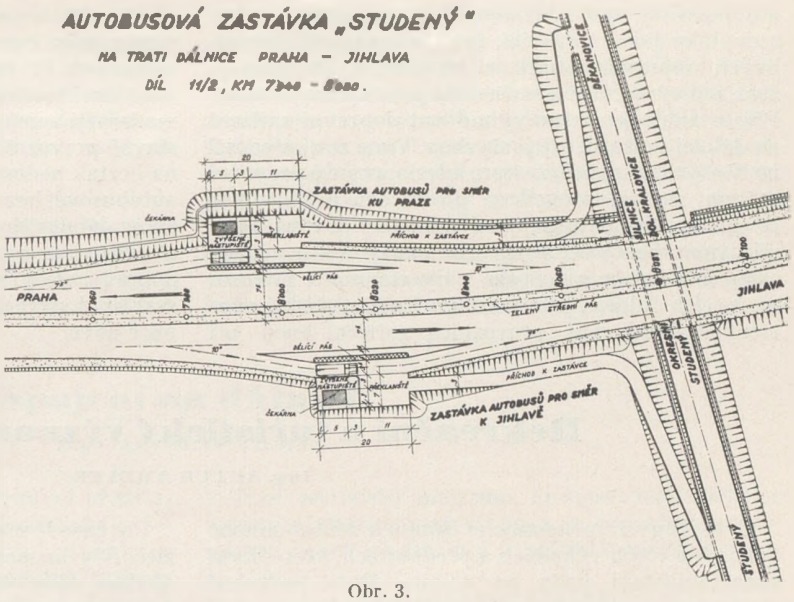
1. Stanice se umisťují téměř vždy v místech přípojek státních nebo okresních silnic na dálnici. Tímto spojením stanic s přípojkami se značně ušetří na stavebních výdajích, jelikož potřebná třetí vozovka pro zastavování autobusů, oddělená od vozovky normální dělícím pásem, je vždy zřizována na přípojkách. Dálnicový autobus odbočuje pod úhlem as 5 až 10 stupňů s dálnice na třetí vozovku a zastavuje u trojúhelníkového ostrůvku přípojky, který vzniká mezi třetí vozovkou a výjezdovým a vjezdovým ramenem přípojky (obr. 1). Na tomto zeleném ostrůvku je zřízeno pro snadné a bezpečné vystupování a nastupování cestujících zvýšené nástupiště nejméně 15 m dlouhé. Toto nástupiště je možno v případě zvětšení dopravní intensity ve stanici prodloužiti po celé délce strany ostrůvku až asi na 35 metrů, což odpovídá možnosti zastavení dvou dálnicových autobusů i s vlečnými vozy za sebou.

Příchod cestujících ke stanici bude buď po krajnicích přípojky nebo u velkých stanic po příchodech zvlášť k tomu účelu zřízených. Tím se zamezí nebezpeči úrazu cestujících vozidly přijíždějícími na dálnici nebo dálnici opouštějícími, a stejně se zamezí rušení automobilového provozu na přípojce přecházením cestujících. U stanice musí být pamatováno též na místo, kde by mohla být skládána osobní zavazadla cestujících a kde by případně mohlo být krátkodobě umístěno i zboží, svěřované dopravě zvláštní rozvážkové nákladní služby nebo přivážené do stanice nákladním automobilem této rozvážkové služby (na př. konve s mlékem, ovoce a zelenina, uhlí atd.). Proto bude zapotřebí, aby všechny stanice byly zřizovány podle typu stanic přestupních, t. j. aby umožnily příjezd vozidel se státní nebo okresní silnice k autobusové stanici na dálnici pro zavazadla cestujících či rozvážkové zboží.



Obr. 2.

2. Stanice přestupní jsou navrhovány vesměs na přípojkách státních nebo okresních silnic na dálnici, a to v místech, kde je po těchto silnicích provozována místní nebo i dálková doprava kolmá na dálnici. Tyto přestupní stanice využívají stejně jako normální stanice třetí vozovky k zastavování dálnicových autobusů nebo automobilů nákladních linek rozvážkové služby. Tato třetí vozovka jest oddělena od vozovky dálnice dělicím pásem, zčásti zpevněným (v šířce jako zpevněná krajnice) a zčásti zvýšeným. Vpravo od třetí vozovky je zřízeno as 2·5 metrů široké zvýšené nástupiště a za ním vozovka pro příjezd místních autobusů. Tímto zřízením společného nástupiště je umožněno, že cestující dálnicových autobusů mohou přestoupiti bezpečně do autobusů místní přípojné služby, které přijedou po přípojce až ke stanici a po ní se opět vrátí na silnici do svého původního směru. Zřízením vozovky pro místní autobusy se nikterak nezvětší plocha potřebná pro přípojku a umožní se nutný příjezd vozidel z obcí při dálnici pro zavazadla a zboží ke stanici a zpět (obr. 1).



Obr. 3.

3. Zastávky budou zřizovány většinou na širé trati pro určitou dopravní oblast obcí, větších míst, rekreačních středisk a turistických východisk, atd. Jsou navrhovány obdobně jako stanice tak, že pro zastavování autobusů a případně i automobilů nákladní linky je zřízena vedle vozovky ještě třetí vozovka, oddělená stejně jako na přípojkách dělicím pásem. Délka zastávky je volena s ohledem na délku autobusů s přívěsnými vozy a na možnost využití zastávky pro účely nákladní dopravy a udržovací služby as 20 m. Vlastní plocha zastávky je rozdělena na vyvýšenou plochu nástupiště a na zbývající plochu překladiště. Vyvýšená plocha (asi polovina celkové plochy) je vyhrazena pouze cestujícím a je na ní umístěna čekárna. Zbývající plochy bude využito pro manipulaci se zavazadly cestujících, pro skládku zboží nákladní rozvážkové dopravy, a zadní pruh plochy i pro skládku materiálu služby udržovací. Na tuto plochu mohou zajeti po příjezdné cestě i ruční vozidla. Tyto zastávky jsou umisťovány většinou u mimoúrovňových křížení dálnice s ostatními komunikacemi, aby mohli na zastávku přicházet cestující z obcí po obou stranách dálnice pro jízdu do obou směrů. Od zastávky je vedena příchodná či příjezdná cesta k silnici nebo cestě, umožňující kromě příchodu cestujících i příjezd ručních vozidel k zastávce a v případě nutné služební potřeby i příjezd služebních vozidel na dálnici nebo sjezd s ní (obr. 2 a 3).

Uvedené typy dopravních zařízení budou se vyskytovat na dálnicích buď v této čisté formě nebo spojeny s ostatními provozními zařízeními, jako zásobišti pohonných hmot, odpočívkami a parkovišti, rekreačními zařízeními při dálnici atd. V případě spojení autobusových stanic se zásobišti na jedné přípojce bude nutno vyhraditi pro zásobování pohonnými hmotami zvláštní vozovky u čerpadel tak, aby se zásobování nekřížilo s dopravní funkcí stanice a nenastávalo tak nebezpečí pro cestující autobusů i vozidla. Proto řešení jednotlivých dopravních a provozních zařízení na dálnici není možno provádět šablonovitě, nýbrž je nutno využívat všech možností terénu, nivelety a trasy dálnice, a dopravně-technické situace k dokonalému a při tom levnému provedení. Přitom jest nutno pamatovat nejen na dopravu osobní, ale i na dopravu nákladní a na možnost případného budoucího rozšíření. Stejně je nutno pamatovat v místech turisticky a rekreačně významných, poblíže historických a stavebních pamětihodností na potřeby nepravidelné zájezdové dopravy autobusové a doplnit stanice v těchto místech i potřebnými parkovišti.

VI. Rozdělení stanic a zastávek autobusů na trati I (Praha—Jihlava).

Po prostudování uvedených předpokladů byl v rámci rozdělení provozních zařízení na dálnici vypracován též návrh na rozdělení a umístění jednotlivých zařízení dopravních mezi Chodovem u Prahy a Jihlavou. V situačním plánu provozních zařízení na dálnici mezi Prahou a Jihlavou, uveřejněném v předcházejícím článku (tab. 22—24), je zakresleno kromě sítě autobusových linek ČMD, JAS i soukromých koncesionářů též navržené rozdělení a umístění jednotlivých zastávek a stanic na dálnici. Mezi Chodovem u Prahy a Divišovem v okrese vlašimském a mezi Loktem u Dolních Kralovic a Humpolcem byla již provedena místní šetření a rozdělení stanic a zastávek bylo projednáno se zástupci obcí v oblasti dálnice, s provozovateli dopravy a částečně i s okresními úřady. S ohledem na tato místní šetření, provedená pro vyšetření místních dopravních zájmů a potřeb obyvatel, byly již také vypracovány návrhy na stavbu některých stanic a zastávek.

Část uvedeného návrhu je však vypracována zatím povšechně bez místních šetření a znalostí a může během podrobného zpracování podlehnouti menším či větším změnám. Ani při nejpečlivějším projednání

a dopravním studiu nebudou jistě vyloučeny změny a doplňky jak v umístění, tak i ve významu jednotlivých dopravních zařízení na dálnici. Doprava je živá, její vývoj, růst a směr se dá pouze předpokládat. Přesto však je nutno vybudovat dopravní zařízení na dálnici současně s její stavbou. Víme ze zkušeností na říšských dálnicích, že tam, kde dopravní a provozní zařízení nebyla provedena dostatečně nebo vůbec již při stavbě dálnice, jsou nyní doplňována nebo zřizována, poněvadž se ukázala nutnými a poněvadž s jejich zřízením souviselo vždy stoupnutí provozu na úsecích dálnice, provozními zařízeními řádně opatřených. Budování provozních zařízení hned při stavbě dálnice má nespornou výhodu jak při získávání pozemků pro stavbu, tak i v menších stavebních nákladech. Při tom je nutno si uvědomit, že se zřizuje nová dráha a že je nutno ji vybavit co nejlépe a nejmoderněji nejen při stavbě vlastní vozovky, ale i při stavbě provozních zařízení; není možno se odvolávat na beztak nedostačující stav nynější silniční dopravy autobusové bez čekáren, nástupišť atd. Jen tak se stane dálnice tím, čím se staly železnice a její stanice a zastávky: nejen důležitým prostředkem veřejné dopravy, ale i životní osou, ke které bude přitahován růst osad starých a podle které vyrostou osady a podniky nové.

Rekreační a turistický význam dálnice.

Ing. ARTUR AMBLER.

Bylo již uveřejněno mnoho článků a vedeno mnoho polemik o všech výhodách a přednostech, které skýtá automobilistovi jízda po dálnici. Bylo podrobně zkoumáno a pro ten účel zvláště zkonstruovanými přístroji změřeno opotřebování vozidla, spotřeba pohonných hmot, počet pohybů rychlostních a plynových pák, výkyvy per — vše při stejných vzdálenostech na dálnici a na normálně vybavené státní silnici. Výhody, které záležely v menší spotřebě pohonných hmot, v menším opotřebování vozidla a v úsporách na čase, byly nesporné.

Při všech těchto výhodách bylo však nutno přiznati skutečnost, že jízda do značné míry pro řidiče nenamáhavá a pohodlná stávala se řádní, zvláště při jízdě krajinou nečlenitou a proto nezajímavou. Z nutnosti zpestření jízdy po dálnici a ze snahy, učiniti dálnici ve sváteční a konečné dny týdne vlastní rekreační tepnou měst, vznikla nová část výstavby dálnice. V místech, které s počátku se samy „ujmuly“ jako odpočívky, kde automobilisté začali parkovati na zpevněném banketu dálnice, zastavovati se pro malá občerstvení a pod., došlo k zřízení menších a větších odpočívek, parkovišť, tábořišť atd. Vrátila se dálnice tedy svému původnímu účelu; prvé dálnice vznikly v Italii jako výpadové tepny severoitalských měst do rekreačních míst u jezer (Lago di Maggiore a pod.).

V celku je dnes možno podchycení rekreačních a turistických partií při dálnici shrnouti do několika částí.

Obr. 1. Rekreační místo s koupalištěm při dálnici.

Pro časově malé zastávky při jízdě, které mají sloužiti oddychu mezi delší jízdou, vyplněné malou přesnídávkou nebo občerstvením, zřizuje se, ovšem podle místních poměrů, řada sjezdů a výjezdů na dálnici, obyčejně v lesních partiích, které skýtají dosti stínu k odpočinku a k ochraně vozidla. Požadavky, kladené na malé odpočívky, jsou v zásadě asi tyto:

1. Líbivost, příjemnost a do jisté míry i pocit bezpečnosti a isolovanosti od ruchu dálnice. Umisťují se tedy na mírné rovince, která není vystavena větrům a na které nehrozí nebezpečí sjetí vozidla při selhání brzd. Alespoň pohledově, na př. pásem zeleného křoví, má býti oddělena od dálnice.

2. V každém případě je nutno využíti všechnu vodu při dálnici, ať už je to pramen, potok, řeka nebo rybník v blízkosti. U pramene nebo potoka vznikne malá odpočívka, větších vodních ploch se využije pro zřízení lépe vybavených rekreačních míst.

3. Stín k ochraně vozidel je naprosto nutný; bude to tedy stromořadí, řídký les s bohatými korunami, průseky v lese a pod.

4. Je vítána v blízkosti plocha intensivně vyhřívaná sluncem, kde je možno v létě se opalovati. Potřebná plocha pro slunění bude nejlépe obrácena k jihu.

5. Rozhodujícím činitelem je také do značné míry povrch půdy, nepříliš vysoký trávník a mech. Neumísťuje se v půdě vyprahlé nebo značně vlhké.

Z uvedeného je zřejmo, že odpočívky používá automobilista v těsné blízkosti svého vozidla. Na našich tratích dálnic, které z velké části vedou kraji dosud těžko přístupnými a po stránce turistické neobyčejně cennými, je možno zříditi řadu takovýchto odpočívek v dosti pravidelných vzdálenostech. Na př. v úseku u Dol. Kralovic bude možno využíti ke zřízení malých odpočívek řady přeťatých lesních cest a okresních silnic, vedoucích lesními partiemi, sjezdů k údolí Sedlického potoka, u Studeného a pod.

Větší rekreační místa, schopná poskytnouti osvěžení desítkám až stovkám cestujících, je možno zříditi u větších rybníků a u míst turisticky cenných. Požadavky, kladené na zřízení těchto odpočívek, jsou stejné jako pro zřízení odpočívek malých; bohatší vybavení disposice však pravděpodobně umožní zřízení zvláštních hlídaných parkovišť, takže se automobilista může pohybovati na odpočívce zcela volně.

V Německu bylo vybudováno v posledních letech několik takových disposic; jako dobrý příklad je možno uvésti „Rastplatz am Chiemsee" v Bavorsku.

Také na našich tratích je velmi mnoho možností přírodních, na př. u příštího mostu přes Želivku na Českomoravské vysočině, několik stejně cenných míst v Posázaví a jinde.

Samostatná parkoviště při dálnici, podle okolností hlídaná, zřídí se ve výchozích místech turistických nebo přírodních památek, které jsou vozidlům nepřístupny, na př. u zřícenin hradů. Potřebná plocha parkoviště pro 10 aut jest asi 450 m², pro 30 aut 790 m² a pro 50 vozů 1130 m². Míněna je ovšem vlastní plocha parkoviště, bez příjezdů a odjezdů z dálnice.

Dnešní práce pro využití těchto rekreačních možností se prozatím na našich tratích dálnic omezují na zřízení sjezdů a výjezdů z dálnice a na zajištění potřebných ploch, nutných pro příští výstavbu. Jejich počet, stupeň vybavení a rozsáhlost bude záviset na provozu a opačně; dobrý chod provozu bude záviset do určité míry na nich. Jistě tedy prvý automobilista najde na naší dálnici nejen dokonalý betonový pás vozovky, ale setká se i s dokonalým zařízením, sloužícím jeho oddychu a zpříjemnění jízdy.

Spojení na dálnici.

Ing. JAROSLAV TICHÝ.

Dálnice po stránce udržovací a dopravní představuje přechodový typ komunikace mezi silnicí a železnicí. Dopravní požadavky ve srovnání se silnicí se vyznačují hlavně tím, že rychlost vozidel je vyšší, je více pravidelných spojů pro hromadnou přepravu osobní i nákladní a vozovka musí být udržována v bezvadně sjízdném stavu nepřetržitě po celý rok.

Z toho vyplývají zvýšené požadavky na organisaci dopravní a udržovací služby, které musí být vybaveny nutnými technickými pomůckami, aby mohly svůj úkol splniti. Je tedy nutno pomýšleti také na zajištění telefonního spojení všech orgánů, které provádějí řízení dopravy, udržování dálnice a pečují o bezpečnost provozu. Kromě toho vyvolává provoz na dálnici vznik a organisaci dalších pomocných orgánů, které obstarávají zásobování pohonnými hmotami, odstraňování menších poruch vozidel a při dopravních nehodách zprostředkují hlášení, první pomoc, odsun raněných, odklizení porouchaných vozidel a p.

Význam včasného spojení těchto pomocných orgánů zvláště vynikne, uvědomíme-li si, že se dálnice zásadně vyhýbá obydleným místům a že přípojky dálnice k ostatní silniční síti jsou poměrně řídké.

1. Udržovací služba.

Koordinaci udržovací služby řídí cestmistři, jimž je podřízeno 6 až 10 cestářů, kteří mají stanoviště v cestářských domcích podle trati. Nutnost udržování dobré sjízdnosti vozovky i v zimě nese s sebou požadavek poměrně velké hustoty cestářských domků a nutnost telefonního spojení orgánů udržovací služby, neboť o stavu vozovky musí udržovací služba stále informovat jak nadřízené úřady, tak orgány stálé dopravy (autobusové spoje) a prostřednictvím tisku, rozhlasu a přímých návěští i cestující obecenstvo.

Je tedy nutno, aby se všichni cestáři v obvodu jednoho cestmistrovství mohli dovolat cestmistra a sousedních cestářů. Pro udržovací službu je toto spojení nezbytné, cestáři však mohou jako stálí přidělenci na dálnici zprostředkovati i jiná příležitostná telefonní hlášení. Počet hovorů jest ovšem normálně malý, špičkové zatížení sítě nastane jen v období zvýšené udržovací činnosti — v zimě. Pokud budou mít cestáři vlastní služební spojení, stačí pro ně jedno průběžné telefonní vedení a selektivní návěštění.

Také cestmistři mají mít možnost telefonického spojení s nadřízenými úřady a se sousedními cestmistry, neboť předkládají denní telefonická hlášení.

2. Dopravní služba.

Pro stálou přepravu osobní i nákladní rozdělí se oblast dálnice na dopravní úseky, jejichž délka se řídí dopravními podmínkami. Při typu dálnice, která neužívá úrovňových křižovatek, nebude potřebí tak tuhé organisace provozu, obdobné železniční dopravní službě, jak je to nutno na př. u italských autostrad. V jednotlivých dopravních úsecích mají však mít všecky důležitější, zvláště přestupní autobusové stanice, vzájemné spojení a také spojení se stanicí výchozí, resp. řídicí, a to nezávisle na ostatních telefonních zařízeních. Při tom ovšem bude počet hovorů poměrně nízký, takže se nejvýhodněji užije jen malého počtu vedení a selektivního volání jednotlivých mezilehlých stanic.

U stanic autobusové dopravy se nepředpokládá samostatná dopravní služba s vlastním personálem. Dopravní agendu autobusových stanic by vykonávali zřízenci, přidělení k zásobištím, jež budou u stanic obvykle zřizována, a telefonní přístroje pro tuto službu budou tedy umístěny většinou ve služební místnosti zřízence zásobiště. Jen u velkých stanic — začátek a konec dopravního úseku — by byl samostatný dopravní personál.

3. Hlásná služba.

U dálnic německého typu jsou sice odstraněny hlavní zdroje automobilových nehod, neboť dálnice neprochází osadami a nemá úrovňových křižovatek s ostatními komunikacemi, přesto je však nutno při zvýšené rychlosti vozidel počítat s větším nebezpečím smyku, zvláště na náledí, a s tím, že může snadněji nastat mechanická porucha u nadměrně namáhaných součástí běžných seriových typů vozidel.

Ačkoli pravděpodobnost úrazu je značně nižší než u normálních silnic, připadá podle německých dopravních statistik stále ještě asi 90 úrazů na 100 km říšských dálnic za rok.

Pro rychlé přivolání pomoci při nehodách je určena hlásná služba, která obstarává pilné hlášení poruch v provozu a dopravních nehod do míst, kde se nacházejí pomocná zařízení. Na trati dálnice jsou to záso-

biště pohonnými hmotami, stanice první pomoci, správkárny a malá skladiště záložních součástek. Mimo trať se nachází četnictvo, sanitní automobilová služba Červeného kříže, nemocnice, firmy, které se zabývají odklízením porouchaných vozidel s trati a p.

Pro účely této služby se předpokládají na trati dálnice ve vzdálenosti 20 až 30 km ústředny hlásné služby, které mají spojeni nejen po služební síti dálnice, ale mohou dosáhnout i nejbližší ústřednu státní poštovní sítě se stálou službou, ze které lze přímo volat uvedené pomocné orgány. Tyto ústředny hlásné služby nejsou umístěny ve zvláštních objektech, ani nemají samostatný personál.

Vzhledem k tomu, že tato služba má být trvalá — v noci i ve svátek, lze ji zavést jen v určitých místech, která vyžadují stejně stálou přítomnost personálu a která musí být i z jiných důvodů spojena se státní poštovní sítí. V úvahu přicházejí hlavně velká noční zásobiště, zásobiště spojená s cestářstvím a p. Funkci hlásného orgánu, přiděleného ústředně hlásné služby, by současně vykonával zřízenec, normálně pověřený jinými úkoly; podle místních poměrů byl by to buď zřízenec udržovací služby nebo zřízenec zásobiště.

Ústředny hlásné služby budou mít samostatné průběžné vedení podél trati, do kterého je možno se zapojit ve všech ostatních místech, kde je telefonní stanice a odkud lze pak přímo zavolat nejbližší ústřednu hlásné služby. Lze se tedy s touto ústřednou spojit ze všech cestářských domků, stanic a zásobišť.

V první etapě budování telefonní sítě se tedy předpokládá rozdělení služebních stanic, ze kterých lze volat ústřednu hlásné služby, vždy po 5 až 10 km, a to v místech, kde jsou již jiná zařízení, která vyžadují přítomnosti personálu.

V druhé etapě se pomýšlí na vybudování samostatných stanic, sloužících výhradně pro nouzová hlášení nehod, také v menších vzdálenostech, asi po 2 až 3 km, jak to odpovídá požadavkům automobilových organisací. V těchto místech se hned při kladení kabelu provedou odbočky z kabelu s možností připojení do hlásné sítě, později se v těchto místech projektuje instalace samostatných telefonních poboček, přímo spojených s ústřednou hlásné služby. Stanice budou provedeny jako jednoduché vodotěsné telefonní přístroje, umístěné v zeleném pásu na sloupcích nebo v malých budkách. Stanice se otvírají zvláštním klíčem, který mají všechny služební orgány a jejichž distribuci za poplatek mezi cestující obecenstvo by převzaly automobilové organisace.

Pokud nebudou tyto samostatné hlásné stanice vybudovány, je možnost, aby se do hlásné sítě připojovaly orgány udržovací a dopravní služby vlastními přístroji. Vozidlo cestmistra a všecky stálé autobusy byly by pak opatřeny přenosným telefonním přístrojem.

4. Veřejné telefonní hovorny.

Kromě služební sítě pro účely udržovací, dopravní a zabezpečovací zřídí se na trati dálnice veřejné hovorny, ze kterých se cestující obecenstvo bude moci dovolat nejbližší státní poštovní ústředny a uskutečnit tak spojení s libovolným účastníkem státní poštovní sítě. Hovorny se předpokládají v místech, kde budou vybudována větší provozní zařízení (zásobiště, cestmistrovství a p.), takže budou průměrně vzdáleny 20 až 30 km.

Z možných technických řešení požadavků, kladených na telefonní styk na dálnici, jeví se jako nejúčelnější užití samostatné služební sítě podél dálnice. Značná část dálnice vede krajem s řídkou poštovní telefonní sítí a při poměrně značné hustotě telefonních stanic na trati nelze budovat přípojky na síť státní poštovní správy ze všech objektů dálnice, opatřených telefonní stanicí, ani když se upustí od požadavku husté sítě nouzových hlásných stanic. Připojení ke státní poštovní síti provede se jen tam, kde se zřídí veřejné telefonní hovorny a k nim přičleněné ústředny hlásné služby.

Samostatnou síť dálnice je výhodno vybudovat v úložném kabelu, kladeném přímo v tělese dálnice, nejúčelněji ve středním zeleném pásu s odbočnými kabely v místech stálých telefonních stanic. Kabel má obsahovat jak vedení pro poměrně krátké spoje sousedních objektů, tak dálková vedení pro styk v celém dopravním úseku, případně i přes úsek. Kabel, který obsahuje poměrně malý počet žil, bude proto částečně pupinisován cívkami, uloženými přímo ve spojkách. Spojení na krátké vzdálenosti pro styk sousedních stanic nebo blízkých stanic, organisačně spolu souvisících, uskuteční se na nepupinisovaných vedeních. Pro spojení na větší vzdálenosti užije se vedení pupinisovaných, při čemž se bude dbát, aby elektrické hodnoty těchto vedení odpovídaly požadavkům, kladeným státní poštovní správou na dálková vedení.

Velký počet stanic, vzájemně spojených poměrně dlouhými vedeními při malém počtu samostatných hovorů na projektovaných sítích, vede k tomu, že se užije ve větší míře telefonních stanic, zapojených paralelně na jedno vedení se selektivním návěštěním.

Stavební materiál pro dálnici.

Ing. FRANT. SLEPIČKA.

Je přirozené, že při řešení otázky druhu vozovky a dálnicových objektů rozhodla snaha po využití domácího stavebního materiálu, diktovaná zásadou hospodárnosti a předpokladem sociálního zisku při zvýšení zaměstnanosti v oborech výroby stavebních hmot.

Na dálnici byly navrženy úpravy vozovky a druhy objektů, kde se těchto hmot vesměs použije: vozovka jednak dvojvrstvová betonová, v částech se spádem do 4½%, nad choulostivým spodkem vyztužená, jednak s povrchem dlážděným v úsecích sklonitějších; dále velmi četné dálnicové objekty (propusty, nadjezdy, mosty a pod.) téměř jen z vyztuženého betonu. Mimoto se vyskytuje mnoho pozemních objektů při dálnici, jako jsou silniční dozorčí stanice, odpočívárny, hotely a pod. Projekty všech těchto objektů dálnice poskytují rozsáhlou možnost, aby se zde uplatnily stavební hmoty až na malé výjimky

vesměs domácího původu nebo výroby, které lze doma získati všecky ve výborných jakostech, a to hlavně cement, kamenné součásti do betonu, dlažby, vyztužovací ocelová mřížovina do vozovky, vyztužovací ocel do betonu, tvarová či konstrukční ocel, materiál pro vázání ocelové armatury do betonu a j.

Předběžná hrubá kalkulace celkové potřeby stavebních hmot pro stavbu dálnice a jejích objektů vykázala tisícivagonová množství. Od počátku podávala se otázka, jakým způsobem při tom v nynější době všeobecně zvýšené potřeby stavebních hmot zabezpečiti pokud možno včasné a plynulé jich dodávání na jednotlivé stavby dálnice tak, jak se bude potřeba vyvíjeti, a to zvláště cementu a oceli. Při úvaze, že optimální potřeba hlavně cementu a oceli na dálnici připadne vlastně do plné stavební sezony letní, takže se patrně setká špička odběru pro zadané objekty dálnice se špičkou ostatního konsumu, jehož zvýšený nápor v této době se mohl očekávati, vznikla obava, aby v plné vypjaté stavební sezoně nedošlo k poruchám v dodávkách pro stavby dálnice, nebude-li zásobování staveb dálnice těmito hmotami vhodně organisováno.

Generální ředitelství stavby dálnic převzalo samo úkol opatřovati hlavní hmoty, zatím cement, ocel a drátěnou mřížovinu, a dodávati je podle vyskytující se potřeby na staveniště, ponechávajíc podnikateli vlastní jejich zpracování na stavbě. Použito bylo určitých domácích zkušeností i příkladu cizího. Ostatní potřebný materiál prokazatelně vhodné jakosti opatřují a dodávají jednotliví podnikatelé stavebních prací, zpravidla z nejbližších domácích zdrojů.

Dodavatelským ústřednám sděluje generální ředitelství stavby dálnic jednak, jaké množství cementu resp. oceli ta neb ona správa stavby dílu neb objektu dálnice celkem odebere v určitém časovém rozmezí pro svoji stavbu (viz dále „příkaz"), jednak pravidelně včas předem oznamuje výši vůbec předpokládaného celkového odběru v příštím období (u cementu v měsíčních, u oceli v delších obdobích), takže výrobny mohou příslušnou kvotu zařaditi do svých výrobních a dodávkových programů.

Jednoduchý způsob vlastního provádění dodávek sestává:

1. z příkazů generálního ředitelství stavby dálnic dodavatelským ústřednám, aby zařídily v některém ze svých členských závodů postupné dílčí dodávky udaného množství materiálu, jakožto celkové potřeby, podrobně vykalkulované pro určitý díl nebo objekt dalnice, a to podle podrobných disposic, které jim příslušná jmenovaná správa stavby sama podle potřeby bude zasílati. Provedení příkazu se současně oznámí správě stavby;

2. z odvolacích listů, kterými správa stavby podává přímo u dodavatelské ústředny podrobné disposice pro vypravení dílčích dodávek z celkového množství, na něž dostala „příkazem" od generálního ředitelství stavby dálnic disposiční právo;

3. z účtů, zasílaných dodavatelem příjemci zboží k potvrzení správnosti před proplacením, jež provádí generální ředitelství stavby dálnic.

Pokud možno přímý styk spotřebiště s dodavateli se uplatňuje i při projednávání případných odůvodněných změn dodacích disposic. Děje se tak v zájmu o dosažení náležité pružnosti, která je zvláště při jednáních o dodávkách nutná. O dodávkách se vede u generálního ředitelství stavby dálnic podrobná evidence, takže lze kdykoli zjistiti krátce stav objednávek, dodávek i vyúčtování dodávek pro kterýkoli úsek prací na dálnici.

Cement pro stavbu dálnice je normální portlandský. Ocel na výztuž do betonu pro mostní stavby požaduje se v jakosti C 37, jinak podle určení oceli (v jakosti Cc neb jiné).

Jakost dodávaného cementu se zkouší v odborných zkušebnách jednak předem na vzorcích, odebraných v cementárně ze zásob, vyhrazených pro dodávky na dálnici a stále doplňovaných, jednak na vzorcích, odebraných na staveništi ze zásilek cementu před jeho použitím. Jakost oceli (kromě jakosti Cc), připravené k dodávce, přezkouší se na vzorcích z tohoto materiálu zpravidla přímo ve zkušebně dodávajícího závodu.

Zkušenosti z nynější doby, kdy pro nával objednávek mohou dodávající závody svůj konsum uspokojiti až v dlouhých dodacích termínech, potvrzují správnost předpokladů při řešení otázky opatřování materiálu pro dálnici a jeho závěru rozhodnutím, aby zásobování staveb dálnice nejdůležitějšími a dnes obecně nejtíže opatřovanými stavebními hmotami, cementem a ocelí, provádělo centrálně samo generální ředitelství stavby dálnic. Všecky otázky dodávek lze řešit plánovitě a případné závady v dodávkách urovnávati automaticky přímo hlavním úřadem s dodavateli.

Problémy nezaměstnanosti a výkonnosti na dálnici a jejich řešení.

Ing. ZDENĚK SCHWARZ.

Popudem k stavbám automobilových silnic bylo ve všech zemích, kromě technického a hospodářského významu, získati pracovní příležitost ve velkém měřítku, neboť se všeobecně shledávalo, že jest účelnější vynaložiti peníze na dílo, které přináší určitý prospěch, než vypláceti podpory v nezaměstnanosti. V Německu vypočítali, že by 35% vynaloženého stavebního nákladu na automobilové dráhy bylo třeba vyplatiti jako podporu v nezaměstnanosti, kdyby nebyla tímto způsobem opatřena pracovní příležitost.

Protože podpory v nezaměstnanosti jsou nižší než skutečně placené mzdy, nelze počítati, že 35% vynaloženého nákladu tvoří mzdový podíl, a bylo by třeba zkoumati, kolik pracovní možnosti poskytují stavby toho druhu.

V následující tabulce jsou sestaveny výsledky zaměstnávání pracovníků, odpracovaných směn a pří-

slušné výkony při německých automobilových drahách v letech 1934—1937.

Rok:	Průměrný počet zaměstnanců	Počet směn v milionech	km ve stavbě		Odevzdáno dopravě km
			silničního tělesa	Vozovek	
1934	45.190	11,2	1100	60	—
1935	90.147	25,6	670	643	119
1936	98.529	28,2	756	912	967
1937	84.838	25,9	809	767	940

Výsledky je těžko podrobněji zhodnotiti, jelikož ve statistice není udáno, v jakém rozsahu jsou v tabulce obsaženy práce mimo staveniště a pod. Přece však lze z tabulky učiniti tyto závěry:

V r. 1935, kdy délky staveb silničního tělesa a vozovek jsou přibližně stejné, připadlo průměrně na km stavby 150 zaměstnaných (celoročně) pracovníků nebo okrouhle 40.000 pracovních směn. Připadne tudíž na 1 dělníka 256 pracovních dnů. V r. 1937 připadlo na km průměrně celoročně zaměstnaných dělníků 106 a 33.000 pracovních směn, takže připadá na 1 dělníka 306 pracovních dnů. Zvětšení tohoto čísla znamená, že pracovníci byli v roce po delší čas zaměstnáváni.

Podle šetření, vykonaných na německých automobilových drahách, vyrobí za jednu směnu 13,8 dělníků 10 m vozovky, takže lze přibližně říci, že na km připadne za rok 15 dělníků. Srovnáním s čísly v předchozím odstavci vidíme, že při zřizování vozovek je zaměstnáno jen 10—15% celkového počtu dělníků připadající na km.

Z toho je patrno, že při zahájení prací je třeba zvětšeného počtu dělnictva, a to asi 150—170% průměrného počtu.

Uvažujeme-li poměry na stavbě naší dálnice, kdy firmy nemají takové strojní vybavení jako v Německu, a větší šířku silničního tělesa v úsecích u Prahy, musíme počítati s průměrnou potřebou dělníků v době, kdy jsou prováděny zemní práce, skoro 200 dělníků na km. Tedy při zadávání dílů v délce 5 km s potřebou skoro 1000 dělníků u každé firmy.

Zahájení prací na dálnici připadlo však do doby, kdy stoupala potřeba pracovníků v Německé říši, kdy se i u nás v různých odvětvích projevil zvýšený stavební ruch a kdy se objevila potřeba zvýšeného počtu pracovních sil při zemědělských pracích. Kromě toho prochází dálnice z velké části územím, které není tak hustě osídlené jako některé jiné oblasti Čech a Moravy, kde lze snadněji získávati pracovní síly. Přílivu pracovníků ze vzdálenějších krajů bránila však okolnost, že v oblastech kolem dálnice byly kolektivní mzdy poměrně nízké.

I když vládní nařízení z 28. dubna 1939, § 3, Sb. z. a n. č. 118 (vyhl. ze 4. VII. 1939) zjednalo nápravu v otázce kolektivních mezd a firmy zřizováním dobrých ubytovacích domů a kuchyní zlepšily životní podmínky dělníků, nemohly ostatní okolnosti pro svou povahu býti jakýmikoli opatřeními pozměněny. Ovšem z celkového hospodářského hlediska bylo možno tento stav s povděkem přijmouti a v důsledku toho bylo třeba učiniti taková opatření, aby postup prací za daných poměrů bylo možno zachovati v takové míře, jak toho důležitost díla vyžaduje.

Do téhož postavení dospěli v Německu, kde při zahajování prací na říšských automobilových drahách byla snaha vykonávati práce pokud možno bez strojů, aby byla získána pracovní příležitost pro pokud možno velký počet dělníků. Později, kdy se s hospodářským rozmachem zmenšoval počet nezaměstnaných, bylo od této snahy upuštěno a stroje byly stále ve větším počtu do práce zasazovány. V přítomné době se naopak dospělo do stadia, kdy se dokonce snaží nahraditi pokud možno ruční práce výkony strojů. Vidíme, jak se tato snaha projevuje v tabulce uvedené na začátku článku, a že se používáním stále většího počtu strojů zdařilo zmenšiti počet potřebných pracovníků skoro o třetinu.

Otázku užívání strojů je třeba si objasniti ze stanoviska odpovědného činitele, který mus rozhodnouti, jak dalece lze určiti hranice mezi účelností ruční a strojní práce. Tento problém zasahuje do tří sfér: technické, hospodářské a sociální.

Ze stanoviska technického je třeba vycházeti ze zásady, že technik jest určen vykonávati práci co nejdokonaleji, neboť nedokonalá práce vyžaduje v pozdější době zvýšené výlohy při pracích udržovacích. U silničních prací toho druhu, jak se vyskytují na dálnici, je hlavní podmínkou dokonalosti zajistiti co největší stejnoměrnost jakosti prováděné práce, což platí jak o zemních pracích, tak o vozovce. Při zemních pracích je třeba této stejnorodosti proto, aby vytvořený podklad prodělával změny co nejmenší, a když již, tak v jednotném měřítku, aby vlastní vozovka nebyla vystavována účinkům, jimž vzdorovati není schopna. Vozovka sama musí býti rovněž pokud možno stále téhož složení, neb každá nestejnorodost má za následek různost v opotřebování a tyto rozdíly způsobují první poruchy vozovek, což platí jak o vozovkách dlážděných, tak z cementového betonu i jiných.

Ruční prací nemůžeme však nikdy dosáhnouti takového stupně stejnoměrnosti ve zpracování jako strojem. Tak na př. zhutňování násypů ručním dusáním by bylo třeba prováděti ve velmi tenkých vrstvách, aby bylo dosaženo jednotného účinku, kdežto strojní zhutňování připouští nasypávání ve vrstvách i přes 50 cm vysokých. Podobně je tomu při zřizování vozovek. Tu již při míchání betonové směsi je strojní míchačka nezbytností, neboť jakost betonu strojně míchaného je až o 60% lepší než ručně míchaného. Dále je třeba nanášeti betonovou směs na vozovku pokud možno v jednotné tloušťce, aby se předešlo nestejnoměrnému počátečnímu zhuštění. Tuto práci vykoná stroj dokonaleji než člověk. Zpracování vozovky je možno prováděti i ručně s dobrým výsledkem, i když je třeba spoléhati na svědomitost dělníků, která může býti oslabena různými vlivy (únava, nepříznivé počasí a pod.). Stroj pracuje automaticky stále týmž počtem rázů nebo otřesů a stále touž silou a několikanásobnou výkonností. V takovém případě je jeho užití otázkou, kterou je třeba řešiti z dalších dvou hledisk.

Dále jest i úkolem technika zkoumati, do jaké míry je zasazení strojů hospodárné. Je třeba vzíti zřetel na okolnosti, že stroj má býti v dnešní době co nejvíce bez přerušení využit, aby se amortisoval v době co nejkratší, neboť při rychlém technickém rozvoji stává se brzy zastaralým a méně rentabilním. Kromě toho

poměrně velký náklad na převážení stroje, jeho sestavení a rozmontování vyžaduje, aby byl používán jen při pracích velkého rozsahu, kde je možno jeho výkonnost zcela využíti. Stavba dálnice je v tom směru velmi vhodná, neboť rozsah prací vzhledem k velké šířce tělesa a k velkým plochám vozovek činí užití strojů rentabilním. Jelikož tak velké stavby vyžadují velkých provozních prostředků, je třeba postup co nejvíce zrychliti, aby bylo co nejméně interkalárních úroků. Zrychlení postupu je možno dosáhnouti jen užitím výkonných strojů.

Konečně se stanoviska sociálního nelze přihlížeti jen k otázce, jak velký počet dělníků zaměstnáme, nýbrž též, jakou práci jim poskytneme. Stroj má převzíti hrubou práci a býti pomocníkem ovládaným člověkem k zlepšení pracovních podmínek a k zvýšení výkonnosti. To jest úkol techniky k zvýšení kultury národa i lidstva.

Z uvedeného je patrno, že užití strojního zařízení jest účelným opatřením při stavbě dálnice zejména v době, kdy si to nedostatek dělnictva přímo vynucuje, aby hospodárnost stavebních prací byla zachována.

Pojednejme nyní o strojích, které přicházejí v úvahu.

Novodobé poznatky o způsobech zpracování zeminy ve velkém rozsahu pozvolna pozměňují pracovní postup při zemních pracích. Dnes již zřídka lze viděti vysypávání zeminy z vysokých náspů, kdy se velké hrubé kusy ukládají v podloží náspů, aby nevyplněnými dutinami způsobovaly jejich dlouhodobé sedání. Dnes se již nesype zemina bez ohledu na druh do nejbližší jámy, nýbrž seznali jsme, že zemina je právě takovým stavivem jako na př. beton, na jehož technologické vlastnosti je třeba vziti náležitý zřetel, aby bylo možno jím postaviti dílo, které úspěšně vzdoruje statickému a dynamickému namáhání a jest odolné proti všem účinkům přírody. Tak technika nahrazuje pracovním postupem to, co dříve obstarával čas.

Zeminy se dnes nasypávají ve vrstvách, jejichž tloušťky se stanoví podle jejich povahy, a pak se zhutňují. Tento poznatek přivodil používání nových strojů; v Americe byl dokonce v důsledku takového postupu opuštěn kolejový rozvoz a zavedeno bylo rozvážení samostatnými vozidly.

V Evropě se dosud nejčastěji zemina rozpojuje buď ručně nebo rypadly a rozpojený materiál se nakládá na vozíky. Jimi se odváží materiál do násypů, kde se rozprostírá ve vrstvách a zhutňuje se válci nebo jinými stroji.

Jinak se pracuje v Americe a také v Evropě se již v některých zemích zavádí nový způsob. Rozpojení zeminy obstarávají stroje, které samy zeminu převezou a rozprostrou ve vrstvách předepsané tloušťky. Jejich pojížděním se zemina buď zcela nebo částečně zhutní, což se případně dokončí dalšími stroji. K tomu účelu se používá nejčastěji traktorů se silnými motory benzinovými nebo naftovými, pohybujících se na plazových pásech. Traktory buď jsou vybaveny zařízením umožňujícím popsanou činnost nebo táhnou další stroj tuto činnost vykonávající. Jsou to jednak planýrovací pluhy (obr. 1) a jednak škrabáky (obr. 2). Planýrovací pluh je traktor, mající před sebou na pohyblivém lešení připevněnou radlici, která narýpává zeminu ve vrstvách a hrne ji před sebou až do místa uložení. Hospodárnost rozvozu tímto strojem je omezena na kratší vzdálenost, kolem 50 m, a výkonnost podle povahy zeminy a velikosti stroje je 30 až 80 m³ za hodinu. Při rozvozu na větší vzdálenost, až asi do 1000 m, jsou hospodárnější škrabáky. Jsou to nádoby na silném podvozku taženém traktorem, které jsou schopny při jízdě narýpávati zeminu ve vrstvách a ihned ji naložiti. Po naplnění traktor odvleče škrabák na místo vyklopení, kde se nádoba otevře a zeminu rozprostírá. Jejich výkonnost je podle povahy zeminy a velikosti zařízení 20 až 150 m³ za hod. při rozvozných vzdálenostech 50 až 1000 m.

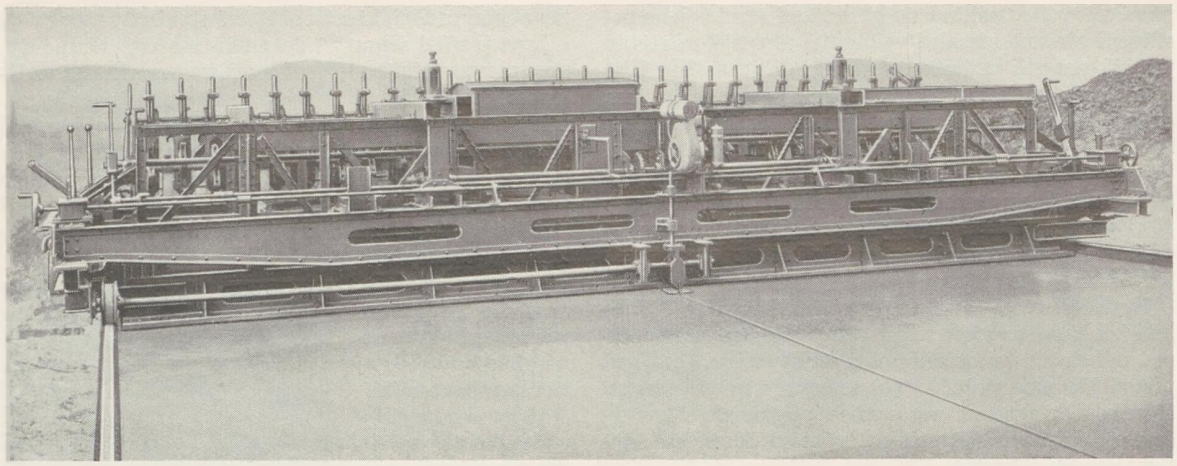
Obr. 1.

Tato zařízení mají mnoho předností, ovšem bude třeba zkoumati, jak daleko je bude možno u nás upotřebiti; jejich zavádění bude možné s postupným vyřazováním starého inventáře.

Strojů pro zřizování vozovek z cementového betonu bylo již u nás používáno, ale jsou dnes většinou zastaralé, jelikož vozovky toho druhu byly u nás, zejména v posledních letech, zřizovány v poměrně malém počtu. Velký rozsah vozovek toho druhu na německých automobilových drahách vyvolal výrobu dokonalejších a i nových strojů, které umožňují rychlejší postup a dokonalejší zpracování. Soustavně vykonávaná šetření na různých staveništích a výzkumy v laboratořích přispěly k dalšímu zdokonalování.

Ovšem dnes jsou ve zřizování vozovek z cementového betonu dva zásadně rozdílné směry: používání buď plastické směsi nebo jen mírně zavlhlé. První způsob je ponejvíce v Americe obvyklý, kdežto druhý jest evropskou zvyklostí. Je těžko říci, která z obou method jest účelnější, neboť oběma způsoby byly zřízeny vozovky dobré jakosti a s přesně rovným povrchem; pouze snad trvanlivost vozovek obou druhů by mohla býti různá, což však nelze zjistiti, jelikož jsou oba druhy vystaveny rozdílné dopravě a jiným podmínkám, takže přímé porovnání nelze zatím provésti.

Obr. 2.



Obr. 3.

Způsob zřizování vozovky z tekutější směsi vyžaduje menších nákladů a lze dosáhnouti rychlejšího postupu. Příčinou toho je, že tužší směsi vyžadují namáhavějšího zpracování a tudíž důkladnějšího strojního zařízení. Jakost takto vyrobeného betonu jest ovšem lepší, a zbývalo by jen rozřešiti, zda je zapotřebí betonu takové jakosti. Podle výzkumů prof. Grafa lze souditi, že pro evropské dopravní poměry na automobilových silnicích potřeba hodnotnějšího betonu jest, ovšem opak prokázán zatím nebyl. K tomu třeba připomenouti, že i v Americe uznávají jakostní převahu betonu vyrobeného z tužší směsi, avšak jen ve velkém počtu užívaná zařízení pro řidší směs brání změně dosavadního způsobu provádění. Na druhé straně v Německu již provádějí zkoušky s tekutějšími směsmi a uvažují, zda by tento způsob výroby vzhledem k větší hospodárnosti nebyl vhodný pro úpravy obyčejných silnic.

I ve zpracování tužších směsí panují nyní dva směry. Je to otázka, zda se má beton zpracovávati dodělavači pracujícími systemem dusacím nebo otřásacím. V Německu s počátku zpracovávali beton jen dusadly a dodnes je vibrační zařízení ponejvíce jen doplňkem dusacích strojů. V Belgii užívají však při stavbě dálnice dodělavač pracující jen otřesy. Výsledky jimi dosažené jsou prvotřídní, takže lze k vibraci míti touž důvěru jako k zpracování dusáním.

Ještě další problém je spojen se zřizováním vozovek z cementového betonu. Jde o to, zda jest účelnější zřizovati vozovku v celé šířce najednou nebo ve dvou částech odděleně. Jelikož nebylo možno obyčejné silnice většinou uzavříti provozu, byly u nás dosud nejčastěji zřizovány po polovině a dosavadní výsledky byly zcela uspokojující. Při stavbě dálnice není třeba vziti zřetel na stávající provoz a je tudíž možno pracovati v celé šířce. V Německu na většině staveništ tak postupují a rovněž na belgické automobilové silnici. V Holandsku naproti tomu dávají přednost práci po polovině a tvrdí, že tento postup je hospodárnější. V Německu konali v tom směru šetření a podle předběžné zprávy o jeho výsledcích lze souditi, že za určitých opatření může tento způsob přinésti zlevnění výroby. Podle zprávy americké Portland Cement Association je práce po polovině ve vzrůstající oblibě a tvrdí se, že při větší šířce není snadné dosáhnouti takové přesnosti v rovnosti povrchu vozovky, ač i v Americe byly zřízeny najednou vozovky v šířce několika proudů. Ovšem pro zřizování vozovky ve větší šířce je třeba těžších strojů a důkladnějšího bednění, a z toho důvodu jsou také německé stroje až třikráte těžší než americké.

Při zřizování vozovek z cementového betonu je nejdůležitějším strojem na staveništi michačka, neboť tato jest nervus rerum postupu. Byla jí proto již dlouhou dobu věnována náležitá pozornost a problém účelného míchání se zdá býti objasněn. Jde o to používati michačky, která náležitě promíchá směs v době co nejkratší a tím umožní největší výkonnost ostatního zařízení. Upozorňuji, že v Americe sestrojili za tím účelem michačku s dvojitým bubnem; směs se promíchává v každé jeho části jen poloviční dobu, čímž lze rychlost výroby skoro zdvojnásobiti.

Jedním z nejdůležitějších problémů při stavbě betonových vozovek je způsob zřizování spar, neboť dokonalé spáry jsou podmínkou trvanlivosti vozovek. Dnes je všeobecně za nejdokonalejší považován způsob, při němž se používá t. zv. Wielandových vložek. Jsou to ocelové vložky, které se před položením na povrchu opatří živičným nátěrem. Po zabetonování a úplném zatvrdnutí betonu se vpustí do dutiny ve vložce horká pára, která způsobí, že se živice na povrchu vložky rozehřeje, a vložku lze bez obtíží vyjmouti.

Z předchozího je patrno, že stavba dálnice je velmi složitým úkolem, při němž je třeba řešiti celou řadu problémů, a že vyžaduje předem řádné promyšlení celkového postupu a řádnou přípravu.

Generální ředitelství stavby dálnic bylo si od počátku vědomo, že nové dílo, které řídí, vyžaduje řešení mnoha otázek, a že nelze je pojímati jako čistě technické dílo, nýbrž je třeba naň pohlížeti jako na dílo s hospodářskými důsledky, a že bude třeba pojímati je též jako dílo sociálního významu. Je pravda, že mělo vzor, který měl za sebou pětiletý vývoj a tudíž překonal již počáteční obtíže, ale je nutno připomenouti, že bylo třeba přihlížeti v mnohém k našim odlišným poměrům a tudíž propracovávati se od počátku.

Z uvedených tří stanovisek byly řešeny také otázky zaměstnanosti a výkonnosti a v důsledku toho i používání strojů. Když bylo zřejmo, že stavba dálnice nebude musiti sloužiti jako rozhodný činitel v poskytování prací nezaměstnaným, byla ihned prozkoumávána otázka strojního zařízení. Bylo shledáno, že většina našich podnikatelů může jen velmi těžko v dnešní době činiti příliš velké investiční výdaje a že je i třeba zameziti, aby se firmy nepřeinvestovaly strojním zařízením použivatelným jen při stavbě dálnic, které by nemohlo býti náležitě využito a tudíž i amortisováno v krátké době. Z toho důvodu pomýšlelo generální ředitelství zakoupiti dražší stroje, které by podnikatelům zapůjčovalo a které by tudíž mohly ihned po dokončení prací u jedné firmy býti převezeny na další působiště. Podnikatel naproti tomu musí vždy vyčkávati, zda po skončení stavby obdrží podle výsledku soutěže další práci zadanou a tím má třeba delší čas stroje v nečinnosti. Šlo tu o koupi strojů jednak pro zemní práce a jednak pro zřizování vozovky.

Jelikož se u nás ve větším měřítku zemní práce prováděly, byly většinou stroje pro tento účel, jako polní dráhy a válce, v dostatečném počtu v majetku firem. Jediné rypadla snad některé firmy neměly v přiměřeném počtu. Tento stroj však není zařízením, kterého lze výlučně užíti při stavbě dálnic, takže i když si jej firma opatří, má vždy možnost upotřebiti jej na jiných pracích. Generální ředitelství se snažilo proto spíše poskytnouti možnost seznámiti naše podnikatele s americkými pracovními methodami a vyzkoušeti jejich hospodárnost, neboť výsledek studijní cesty, vykonané úředníkem generálního ředitelství, vyzněl příznivě pro ně. Bohužel nesnáze při obstarávání těchto strojů na nynějším světovém trhu znemožnily zatím jejich nákup a je třeba vyčkati, až naše firmy přinesou podobné výrobky na trh. Zatím lze očekávati, že v příštím roce Českomoravská-Kolben-Daněk vyrobí planýrovací pluhy a že bude možno jimi mnohé výkony zhospodárniti.

Jinak je tomu u všech strojů pro zřizování vozovek. Stroje pro takové práce, pokud jsou v majetku firem, jsou až na ojedinělé zastaralé, které by sotva byly schopny vyrobiti vozovku požadovaných vlastností. Uvědomíme-li si, že práce na dálnici jsou nyní zadány již 15 firmám, z nichž každá by si opatřila strojní zařízení pro zřizování vozovek, a dále, že zařízením po vzoru německém je možno za den vyrobiti asi 75 m vozovky 15 m široké, docházíme k poznání, že by tu bylo strojů, jimiž by bylo možno ročně zříditi nejméně 450 km vozovek. Protože na dálnici má býti asi třetina délky vozovek zřízena jako dlážděná, bylo by třeba ročně vybudovati 675 km dálnic, aby jejich zařízení mohlo býti v činnosti. Jelikož délka dálnice Praha—Brno—slovenská hranice jest asi 400 km a všech zamýšlených dálnic asi 700 km, představovalo by již značné přeinvestování, kdyby si všechny dnes pracující firmy opatřily zařízení užívané v Německu. Kdyby firmy po takové úvaze kalkulovaly jednotkovou cenu za vozovku, musely by veškerou amortisaci započítati do ceny zadané práce nebo opatřiti si takové stroje, kterých by mohly použíti při úpravách jiných silnic, t. j. stroje pracující jen po polovině vozovky.

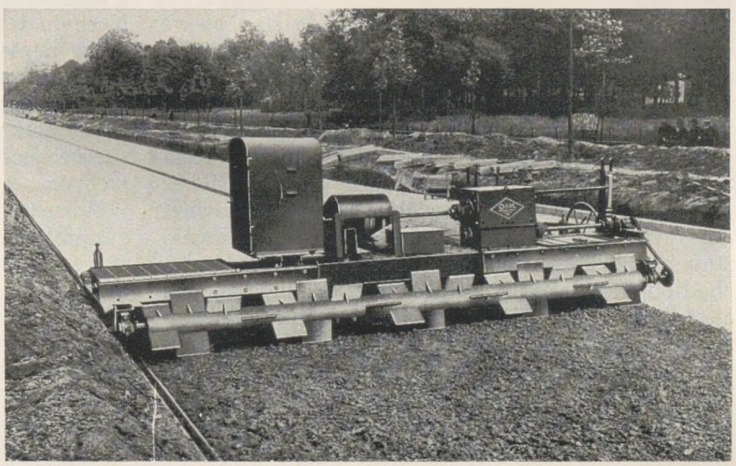
Podle této úvahy je hospodárnější, když generální ředitelství opatří samo soupravy, kterých by podle postupu prací bylo možno náležitě využíti a tudíž i amortisovati při plné pracovní kapacitě. Generální ředitelství nechce přivoditi stav, jaký nastal po prvních letech trvání silničního fondu, kdy se prováděly práce v průměrném rozsahu a velké zařízené firmy musely přihlížeti, jak jejich velký inventář pozvolna rezavěl v ohradách. Tím se veškeré jejich zisky obrátily rázem v prodělky, protože nedošlo k amortisaci, jak byla předpokládána.

Proto generální ředitelství přistoupilo již dnes k objednávce potřebných betonovacích souprav, které bude moci v příštím roce dodati na staveniště. Při koupi strojů byly uváženy všechny rozhodující okolnosti, aby bylo dosaženo co největšího výkonu a dobrého výsledku.

Rozhodnuto bylo, že evropský způsob zřizování vozovek, t. j. mírně zavlhlou směsí, bude zachován i u nás, neboť jen tím je možno dosáhnouti předepsaných pevností. Zpracování bude prováděno buď dusáním nebo otřásáním, aby bylo možno porovnati, zda oba způsoby jsou stejně účinné. Jelikož stroje, pracující na principu dusacím, jsou vyráběny v Německu, bylo třeba obrátiti se na německé firmy. V Německu na 80% všech staveništ obstarávají dusání stroje systému Dingler (obr. 3), které jsou vybaveny srovnávací kladinou, řadou dusacích kladiv, další dusací kladinou a vibračním srovnavačem povrchu. Pro zdusání horní vrstvy se používá jednoduššího stroje bez řady kladiv.

Stroje pracující otřásáním jsou vyráběny v Čechách firmou Ornstein a Koppel (obr. 4), avšak jen pro práci po polovině vozovky. Jsou to stroje téhož systému, jako jsou používány pro zřizování vozovek na automobilových silnicích holandských a belgických. Otřásání způsobuje šikmý vibrační trámec.

Volbou těchto dvou různých výrobků bude možno jednak porovnati, jak bylo řečeno, vliv různého zpracování, a jednak, do jaké míry je hospodárnější pracovati v celé šířce nebo po polovině.



Obr. 4.

Pro výrobu betonové směsi bylo třeba pro soupravu pracující v celé šíři voliti rovněž michačku německého původu. Jelikož zkoušky, vykonané na německých automobilových drahách, prokázaly nejlepší výkon michačky s nuceným mícháním, byl zvolen tento systém a objednán výrobek firmy Bayerische Berg- und Hüttenwerke Sonnthofen. Michačka je spojena s rozdělovačem v jeden agregát, což přispívá k zrychlení pracovního postupu.

Michačky pro soupravy po polovině vozovky budou zdejší výrobky rovněž od firmy O. K. a jsou systému Kaiser. Pracují volným pádem, takže i zde bude možno vykonati porovnání obou systémů.

Celkově objednalo tudíž generální ředitelství dvě soupravy těchto strojů:

A. Souprava pracující v celé šířce vozovky:
- 1 dusací stroj k srovnání podkladu, systému Dingler,
- 1 dusací stroj pro spodní vrstvu, systému Dingler,
- 1 dusací stroj pro horní vrstvu, systému Dingler,
- 2 michačky o obsahu 1500 l s rozdělovači, systému Sonnthofen.

B. Souprava pracující po polovině šířky vozovky:
- 3 dodělavače systému O. K.,
- 2 michačky systému Kaiser, každá se samostatným rozdělovačem,
- 600 m příslušných kolejnic.

Aby bylo zajištěno zřizování dokonalých spar, zakoupilo generální ředitelství licenci pro země Čechy a Moravu na používání Wielandových vložek, a to pro všechny silnice vůbec na tomto území zřizované. Generální ředitelství bude oprávněno dáti si vyrobit kdekoliv potřebné vložky.

Z uvedeného je patrno, že učiněnými objednávkami a nákupy bude postaráno o dokonalé a účelné zřizování betonových vozovek, při čemž bude možno zakoupenými soupravami zajistiti výkon, který bude skoro dosahovati každoroční potřebu. Zakoupí-li si někteří podnikatelé ještě i jen menší stroje, kterých mohou použíti u jiných silnic, bude tím celá potřeba kryta.

Generální ředitelství má v úmyslu podle daných poměrů zabývati se ještě zlevněním postupu při zemních pracích novými stroji a i v tom směru vykonati vše, aby dílo jím řízené bylo jak technicky dokonalé, tak i hospodárné.

Několik administrativních a finančních dat o dálnicích.

JAROSLAV SIKYTA.

Se snahou rychle vybudovat dálnici po stránce technické co nejdokonaleji pro naše poměry a potřeby spojilo generální ředitelství stavby dálnic i snahu, aby se tak stalo co nejhospodárněji a aby všechny výdaje, učiněné v souvislosti se stavbou dálnic, měly své odůvodnění ve skutečné nezbytnosti a účelnosti. Nebylo proto zapomenuto na nic, co mohlo přispět ke zlevnění stavby. V prvé řadě již při volbě technických řešení bylo a je pečlivě uvažováno i o úsporách na stavebním nákladu, aby volené technické řešení bylo vždy též i po stránce finanční řešením opravdu nejvýhodnějším. Nemalá pozornost byla věnována zkušenostem získaným při provádění staveb dálnic ve státech, které již dálnice mají, a získané poznatky byly pečlivě uváženy se zřetelem na naše poměry.

Bylo rozhodnuto, že dálnice nebude stavěna ve vlastní režii a že bude stavba zadávána soukromým podnikatelům. Děje se tak veřejnou soutěží v dílech čtyř- až šestikilometrových vedle velkých objektů, které jsou zadávány samostatně.

Se zřetelem na změny v hospodářském životě našich zemí, pokud je bylo možno předvídat, musilo se generální ředitelství stavby dálnic zabývat uvážením a úpravou celé řady otázek, důležitých pro zadávání staveb s hlediska úspornosti. Očekávaný rychlý přechod od chronické nezaměstnanosti dělníků k jejich citelnému a dnes již skoro katastrofálnímu nedostatku nutil k přípravě opatření, jimiž by byly odstraněny všechny překážky brzdící plné využití sil rukou dělníků a bránící zasazení pracovních strojů do pracovního procesu v míře co největší. Nejistota o výši mezd a cen stavebních hmot, jejichž výše se stala do budoucna zřejmě trvale neudržitelnou, stejně tak jako jejich dřívější způsob vývoje a stanovení vedly k revisi názoru, že zvýšení stavebních nákladů v důsledku zvýšení mezd a cen je výhradně risikem podnikatelovým. Řádný podnikatel se musí vůči všem svým risikům zabezpečit zakalkulováním risiku odpovídajících částek do své nabídky. Jde-li o stavbu, která potrvá dvě léta, a je-li taková nejistota jako dnes o vývinu mezd a cen v budoucnu, o kterých je jisto, že půjdou nahoru, nemůže již nikdo s dobrým svědomím trvat na zásadě dříve uplatňované o podnikatelově risiku. Za dnešních poměrů je také nemožno takové risiko v penězích odhadnout, a ocitáme se u fantastických číslic, se kterými by musilo být v nabídkách počítáno. Nutnost přezkoušet každou nabídku co do její přiměřenosti vedla k nezbytnému vyloučení všech položek v nabídkách, jejichž výše a přiměřenost se vůbec nedají odhadnout a posoudit. Nezbylo tedy než uvažovat o zbavení podnikatele risika zvýšení stavebních nákladů, vzniklých zvýšením mezd a cen stavebních hmot, jejichž výši dnes stanoví stát; je třeba, aby nejen podnikatel, nýbrž i stavebník vzal na vědomost dnešní situaci a aby oba svorně počítali, aby každý z nich přišel spravedlivě na své.

Pro stavebníka tím vzniká nevýhoda po stránce administrativní a finanční tím, že celkový očekávaný stavební náklad na stavbu bude nutno vždy znovu a znovu propočítávat při každém podstatném zvýšení mezd a cen stavebních hmot. Proti tomu se však nedá dnes nic dělat a jistě není nikoho, kdo by to neuznal. Administrativa stavebníka se musí přizpůsobit změněným poměrům a je jisto, že se jim se zdarem přizpůsobí.

Nejistotě vzhledem k vývinu cen stavebních hmot do budoucna lze čelit též tím, že si stavebník obstará sám potřebné stavební hmoty a dodá je podnikateli

k zpracování. Generální ředitelství stavby dálnic zatím dodává ve vlastní režii podnikatelům jen cement a železo. Není však vyloučeno, že vývoj poměrů donutí též k dodávání ostatních stavebních hmot, a že z administrativních důvodů a vzhledem k stoupající potřebě a poptávce bude nutno přikročit k centrální regulaci dodávek, aby se stavba v některých dílech nezdržovala a nezdražovala pro nedostatek stavebních hmot. Takovým ztrátám, i když by snad nepostihovaly finančně stavebníka, nutno čelit již proto, že každá škoda a ztráta, která postihne třeba jen jednotlivce, je škodou a ztrátou celku.

Dále bylo nutno věnovat zvláštní pozornost i otázce proplácení účtů podnikatelů. Pro zlevnění nabídky a tím i stavby má nesporný vliv též taková platební úprava, která zajišťuje podnikateli skutečné proplácení jeho účtů v určité, jasně stanovené lhůtě a která ho nenutí počítat s dlouhodobým bankovním úvěrem při nejistotě, kdy vlastně dostane od stavebníka peníze. Rozumná a důsledně dodržovaná úprava proplácení dodavatelských účtů má však daleko větší význam než jen přímé zlevnění stavby. Spolu se zmíněným již vyloučením podnikatelova risika, pokud jde o zvýšení mezd a cen stavebních hmot, dává jednak podnikateli pevnou půdu pro jeho podnikání po stránce finanční a přináší mu dnes již nejvyšší měrou nutnou jistotu a pořádek, které jsou nezbytným podkladem pro řádnou, poctivou, spolehlivou a konkurence schopnou kalkulaci, jednak umožňuje soutěžit při stavbě dálnic i těm podnikatelům, kteří jsou sice kapitálově i materiálně (inventář) dosti silni, ale přece jen ne tak, aby mohli riskovat i eventuelní risiko jak ze stoupnutí stavebního nákladu zvýšením mezd a cen, tak i z eventuálních průtahů při placení nebo dokonce při neplacení. Nebylo by prospěšné a nutno všemi prostředky bojovat proti tomu, aby poměr mezi stavebníkem a podnikatelem, zejména když stavebníkem je stát, byl nezdravý, t. j. aby nespočíval na vzájemné důvěře a pochopení. Obě strany musí mít upřímnou vůli a snahu navzájem si dát, což jejich jest, bez postranních úmyslů a snah jeden z druhého těžit. Postavení všeho podnikání na zdravý a pevný základ je nejvýš naléhavou nutností dneška a budoucnosti, poněvadž jenom z takového podnikání může vzejít prospěch celku a tím prospěch všech.

Generální ředitelství stavby dálnic učinilo po této stránce vše, aby přispělo k zabezpečení takových základů pro podnikání na stavbě dálnic, a nepochybuje o tom, že i na straně podnikatelů bude stejné pochopení a snaha pro potřeby dneška i budoucnosti.

Zvláštní povaha a rozsah stavby dálnic vynutil si i novou organisaci stavebního dozoru na práce, které provádějí podnikatelé. Při tom bylo dbáno, aby byla náležitě uplatněna zásada osobní odpovědnosti jednotlivců, bez které se rovněž nelze obejít, i když jde o stát. Těžiště dozoru a tím i odpovědnosti bylo přesunuto přímo tam, kde se provádí stavba, při čemž úměrně této odpovědnosti byla zvýšena i práva jednotlivých orgánů, pověřených stavebním dozorem.

Na konec ještě stručně několik dat o stavbě dálnic po stránce finanční.

Na stavbu v r. 1939 bylo rozpočtově zajištěno 450,000.000 K. Proti původnímu stavebnímu programu v r. 1939 došlo však k zdržením pro rozšiřování dálnice v některých jejích částech a na Moravě též změnou připraveného již původního projektu. Nyní nejvážněji ohrožuje rozvinutí stavby a její rychlý průběh naprostý nedostatek dělnictva. Nebude proto v r. 1939 spotřebována celá rozpočtová částka a v r. 1940 bude nutno ve stavbě dohonit, co bylo zdrženo událostmi a poměry v r. 1939.

Odhad výdajů v r. 1939 jest asi 300,000.000 K a v roce 1940 asi 680,000.000 K.

Do srpna 1939 zadané práce si vyžádají k svému provedení a dokončení (ovšem za dnešních mezd a cen) nákladu 330,000.000 K. Z toho připadá na 77,40 km spodní stavby, vozovky a menší objekty 313,000.000 K, zbytek pak na velké mosty.

1 km dálnice bez velkých objektů a bez nákladu na pozemky stojí tedy podle provedených již zadání průměrně 4,040.000 K.

Sociální poslání stavby dálnice.

STANISLAV SULEDR.

1. Co přináší kraji stavba dálnice.

Je přirozeno, že stavbou dálnice — jako při každém velkém veřejném podnikání — je sice celku přinášen užitek, menší části však i nepříjemnosti. Kladů je však mnohonásobně více, což je též přesvědčením všech nezaujatých pozorovatelů.

Dálnice prochází z velké části kraji, kde není vybudován průmysl a kde proto ani nebylo zvláštních možností většího výdělku. Místní obyvatelé byli proto často nuceni hledati práci i ve vzdálenějších místech. Dnes je v těchto krajích velmi čilý pracovní ruch díky stavbě dálnice, která nejen že zaměstnává všechny volné pracovníky z kraje, ale mocně přitahuje dělníky i z krajů blízkých a vzdálených. Domácí dělníci nemusí opustiti rodiny, čímž je přirozeně sníženo jejich vydání, a dělníci cizí zanechají v kraji valnou část svého výdělku, stejně jako zaměstnanci podnikatelských firem.

Při stavbě dálnice je třeba velikého množství stavebního materiálu, který si z důvodů rentabilních opatřují podnikatelé z místních zdrojů nebo z nejbližšího okolí. Stavební firmy vkládají značné finanční hodnoty do otevřených již lomů nebo jsou nuceny otevříti nové pískovny a lomy. Tyto značné, až půlmilionové investice zůstanou povětšině obcím.

Poněvadž se o stavbu dálnice zajímá stále více široká veřejnost, zvýší již samotná stavba turistický ruch kraje, kam bude přicházeti stále více jedinců, případně i celých výprav, aby si prohlédli postupně budované dílo českých techniku a dělníků.

Zmínil-li jsem se též o nepříjemné stránce stavby dálnice pro kraj, mám na mysli ztrátu orné půdy, jež byla odstraněna krompáči a lopatami pilných dělníků a místo níž se krajem již vine široký pás budované dálnice. Tuto ztrátu možno však v rámci celku nahraditi účelně provedenou komasací půdy, posti-

Obr. 1. Barákový tábor fy Jelínek a synové (díl 11/1).

ženým jedincům se poskytuje odpovídající náhrada. Je přirozeno, že se při budování tak velkorysé a mohutné stavby musí zájem jedince podrobiti zájmu celku.

Stavbou dálnice je krajům pomáháno sociálně i národohospodářsky, čímž se přispívá ke zvýšení životního standardu a blahobytu.

2. Stav dělnictva pracujícího na dálnici.

Při zpracovávání prvních projektů dálnice bylo v českých zemích mnoho nezaměstnaného dělnictva (asi 100.000), a byl zde oprávněný předpoklad, že stavba dálnice přispěje značnou měrou k snížení tak velkého počtu nezaměstnaných. Změnou poměrů a velkorysým rozvinutím veřejných prací se však počet nezaměstnaných rapidně zmenšoval, takže již v době zahájení prvních prací na dálnici byla vážná obava, že dělníků bude spíše nedostatek.

Skutečnost to potvrdila. Dnes je zaměstnáno na dálnici asi 2.600 dělníků, zatím co by se jich plně zaměstnalo asi 8.000 a při zahájení prací na dalších dílech ještě další velký počet. Je přirozeno, že chybí-li tolik pilných rukou dělníků, postupuje stavba daleko pomaleji, než jak by tomu bylo za normálních okolností na pracovním trhu, nehledě na velký počet deštivých dnů v letošním období, kdy nebylo možno pracovati.

Hlavní příčinu je třeba hledati v tom, že trasa dálnice probíhá krajem poměrně málo osídleným, takže počet místního dělnictva je nízký, a dále že většina z těchto okresů je v nejnižší mzdové stupnici kolektivní smlouvy. Proto činí značné potíže i nábor dělnictva přespolního, které raději hledá práci ve svém okrese, kde platí stupeň vyšší. Aby byly pracovní podmínky pro přespolní dělnictvo výhodnější, bylo by třeba učiniti opatření, aby těmto dělníkům byl ve formě zvláštních přídavků nahrazen rozdíl, resp. aby si dělník vydělal více než ve svém kraji.

Barákový tábor fy Litická akc. spol. (díl 6/2).

Na německých dálnicích jsou obdobné poměry řešeny několikerým způsobem:

Dělníci dostávají buď cestné (Wegegeld) nebo přídavek pro ženaté (Trennungsgeld), pracují-li mimo domov a bydlí-li v táboře na staveništi, při čemž za stravu i byt musí platiti. Nocležné (Übernachtungsgeld) dostanou jen ti, kteří na staveništi v táboře nebydlí, ale pracují stejně mimo svůj domov.

Dělníci dostávají též jízdné k návštěvě svých rodin, a to ženatí častěji nežli svobodní.

Je-li domov dělníků vzdálen přes 50 km, je jim jízdné proplaceno při nastoupení práce a opět po skončení pracovního poměru, aby se mohli vrátit domů.

Je přirozeno, že v našich poměrech nelze tyto přídavky úplně analogicky zavésti, stačilo by však poskytnouti dělníkům ze vzdálenějších krajů stálý denní příspěvek, na př. 8 K, které by dostával za každý den, kdy je přítomen na staveništi, i když se pro nepříznivé počasí nepracuje. Tím by měl hrazenu režii, vyplývající z odloučenosti od rodiny, dostal by více než ve vlastním kraji a měl by současně i úhradu pro zaplacení noclehu, případně i stravy při deštivém dni, kdy se nemůže pracovat.

3. Sociální poměry dělnictva na dálnici.

Generální ředitelství stavby dálnic ve snaze umožniti přespolnímu dělnictvu zaměstnání na stavbě dálnice uložilo podnikatelům, aby zaměstnancům na stavbě, pokud nejsou z blízkého okolí a nemohou denně dojížděti nebo docházeti do svého domova, zajistili levné ubytování buď v blízkých osadách jednotlivě nebo společně v táborových ubikacích. Někteří podnikatelé sami takovéto tábory zřídili a dělnictvo v nich ubytovali za poplatek 1 K za den, nebo i zdarma. Aby bylo dosaženo jednotnosti a aby se dělnictvu dostalo nejnutnějších ubytovacích potřeb, připravilo generální ředitelství stavby dálnic jednotné směrnice pro zřizování táborů a ubytování v nich. Dělnictvu se v nich musí dostat nejnutnějších ubytovacích potřeb, jako lůžka, slamníku, prostěradla, přikrývek, věšáků, uzamykatelných skříněk, vody, světla, otopu, dále i možnosti stravování. O úklid se musí starati podnikatel zvláštním personálem. V místech, kde je nutno pracovati i v zimě, musí být baráky zařízeny pro zimní ubytování (dvojité stěny a okna, závětří a pod., obr. 1 a 2). Někteří podnikatelé sami zřídili ve svých táborech umyvárny a sprchové lázně.

Stravovny v táborech jsou ponejvíce zadávány živnostníkům s podmínkou, aby dělníkům bylo umožněno vydatné a levné stravování. Ceny za potraviny a ubytování podléhají schválení okresních úřadů. Ceníky opatřené schvalovací doložkou musí být vyvěšeny v obytných místnostech a prodejnách. Cena za ubytování jedné osoby v táboře nepřesahuje zpravida 1 K za den; někteří podnikatelé, jak již o tom byla učiněna zmínka, poskytují ubytování zdarma.

Cena snídaně ve stravovnách již zřízených kolísá mezi 1,50 K až 2,00 K, obědu 3,50 K až 6,00 K a ve-

čeře 2,00 K až 4,00 K, podle místních poměrů a vydatnosti stravy. Uvedené ceny potravin vyhovují výdělečné schopnosti dělnictva a práce na stavbě dálnice umožňuje i přespolnímu dělnictvu, aby poskytovalo značné peněžní prostředky svým rodinám.

V době právě minulých žní způsobovalo určité potíže na stavbě občasné vystupování místního i přespolního dělnictva z práce, neboť dělnictvo se skládá z dosti značného počtu malozemědělců, kteří se vedle svého políčka živí příležitostnou prací a v době naléhavých zemědělských prací musí si sami obdělati své pozemky. Tu pak nastupují noví nezapracovaní dělníci a tím je způsobována často zmenšená výkonnost dělnictva.

Dělnictvu přímo zaměstnanému na stavbě dálnice bylo do 5. srpna 1939 vyplaceno na mzdách a odměnách celkem 3,142.114,70 K.

Generální ředitelství stavby dálnic sleduje stále svými orgány sociální poměry dělnictva pracujícího na dálnici. Pravda je, že se podnikatelé o své dělnictvo starají, což při stávajícím nedostatku dělnictva je v zájmu jich samých. Je věru škoda, že nedostatek dělnictva zaviňuje, že tak velkolepé dílo není budováno takovým tempem, jak bylo předvídáno a jak by si zasluhovalo.

Úkoly zeměměřických inženýrů při stavbě českých dálnic.

Ing. JAROSLAV PAYER.

Vládním nařízením č. 372 z 23. prosince 1938 bylo zřízeno Generální ředitelství stavby dálnic jako státní úřad, pověřený vybudováním dálnic v Čechách a na Moravě. Již v samých začátcích působení tohoto úřadu ve věcech nabývání nemovitostí pro stavby dálnic jevila se nutnost organisovati zeměměřickou službu, jež by vykonávala různé zeměměřické práce při stavbě dálnic se vyskytující, zejména pak práce spojené s vlastnickým převodem nemovitého majetku dálnic a jejich příslušenství. K provedení těchto úkolů byla při právním oddělení generálního ředitelství zřízena samostatná zeměměřická skupina a k výkonu měřických prací byli této skupině přiděleni zeměměřičtí inženýři ze stavu měřických úředníků ministerstva národní obrany, veřejných prací a zemědělství.

V dalším podám stručný přehled hlavních zeměměřických prací při stavbě dálnic.

Svým obsahem nejrozsáhlejší a nejdůležitější je provedení výkupu pozemků pro vlastní těleso dálnice a její příslušenství. O způsobu nabývání pozemků pro stavbu dálnic bylo rozhodnuto opatřením Stálého výboru č. 291 Sb. z. a n. z 16. listopadu 1938. Jako nejvýhodnější způsob nabytí půdy bylo zvoleno vyvlastnění pozemků proto, že se cesta soukromoprávní jeví nevýhodnou a mohla by namnoze ohroziti i provádění stavby samé. Podle citovaného vládního opatření zjednodušuje se podstatně vyvlastňovací i odškodňovací řízení proti platným předpisům o vyvlastnění nemovitostí pro účely veřejné.

Technický postup při vyvlastňování jest asi tento: Podkladem pro vyvlastňování potřebných nemovitostí je podrobný projekt dálnice. Podle tohoto projektu opatří si zeměměřická skupina zavčas veškeré pomůcky pro vyhotovení vyvlastňovacího elaborátu, který obsahuje jednak soupis parcel k vyvlastnění navržených, jednak situační plán ve formě snímku z příslušného listu mapy katastrální. Údaje v soupisu parcel zjistí se podle posledního stavu pozemkové držby, zapsaného v pozemkové knize a pozemnostním archu, a obsahují: Číslo parcelní, jméno a bydliště vlastníka, číslo knihovní vložky, katastrální výměru a přibližnou výměru zabrané plochy, jež se navrhuje k vyvlastnění. V situačním plánu pak se vyznačí plocha dotyčné části parcely, navržené k vyvlastnění. Tento vyvlastňovací elaborát, vyhotovený zeměměřickou skupinou stavebního ředitelství dálnic, předloží právní oddělení generálního ředitelství stavby dálnic příslušnému politickému úřadu, jenž zahájí vyvlastňovací řízení podle vládního opatření čís. 291/1938 Sb. z. a n.

Na vyvlastňovaných pozemcích, které politický úřad odevzdá do správy příslušným stavebním ředitelstvím dálnic jako výkonným orgánům generálního ředitelství, provede se ještě před zahájením stavby podle schválených projektů tak zvané „správní řízení", při němž se uvádějí v soulad všechny veřejné zájmy dotčené stavbou dálnice, jako jest otázka veřejné bezpečnosti, zajištění nepřetržité a nerušené dopravy v místech, kde stavbou dálnice budou dočasně přerušeny dopravní spoje, dále bezpečnostní opatření při vedení elektrického proudu o vysokém napětí a pod. Pochůzky při tomto správním řízení vedle odborníků stavebních a právních zúčastní se také zeměměřický inženýr generálního ředitelství, jenž identifikuje jednotlivé parcely k vyvlastnění navržené a jemuž připadá i úkol technicky nejvýhodněji vyřešiti jak dopravní spoje, tak i náhradní a příjezdné cesty na zbylé části parcel stavbou dálnice dotčených. Tím je skončena první část prací zeměměřických inženýrů při stavbě dálnic.

Další úkol nastává výkonným zeměměřičům stavebních ředitelství dálnic během stavby a po skončené stavbě dálnice, a to přesně zaměřiti pruh pozemků dálnicí zabraných a vyhotoviti geometrické (polohopisné) plány, jež jsou podkladem pro provedení knihovního pořádku.

Tyto práce se rozdělují na: práce přípravné, měřické práce během stavby dálnice a měřické práce po výstavbě dálnice.

1. Práce přípravné. Aby stavbě dálnic zajištěna byla právní bezpečnost k nabytým nemovitostem, je prvním důležitým úkolem zeměměřičů zjistiti a přesvědčiti se, zdali zákresy hranic pozemků v mapách katastrálních odpovídají skutečnému stavu pozemkové držby v přírodě. Zjistí-li jakýkoli nesouhlas, oznámí to ihned příslušnému katastrálnímu měřickému úřadu.

Přípravné práce spočívají pak dále:

a) v zaměření osového polygonu, vytyčeného v přírodě podle generálního projektu,

b) ve vyhledání pevných měřických bodů a vhodných míst pro stabilisování polygonových bodů po obou stranách schválené trasy dálnice,

c) ze staničení osy dálnice v místech, kde niveleta protíná terén a

d) ze situačního zaměření na stávající, v katastrální mapě zakreslené pevné body, k přesnému zjištění parcel stavbou dálnice dotčených, za účelem stanovení náhrady za vyvlastněné části pozemků a odškodnění za ztížené jejich obhospodařování.

Všechny tyto přípravné práce, prováděné pro vypracování výkupních plánů, musí zeměměřičtí inženýři provésti ještě před zahájením stavebních prací a provedením úprav terénu, poněvadž by jejich pozdější výkon byl ztížen jednak úpravou terénu pro stavbu, jednak i znemožněn v případech, kdy by zřízením vysokých náspů nebo hlubokých výkopů stávající pevné body byly zasypány, po příp. odstraněny.

2. Měřické práce během stavby dálnice spočívají ve stabilisování polygonových bodů, vhodně volených po obou stranách trasy dálnice. Při stavbě našich dálnic bude pro stabilisaci těchto bodů použito žulových mezníků v rozměrech $20 \times 20 \times 80$ cm. Po osazení mezníků následuje pak zaměření délek polygonových stran a vrcholových úhlů.

3. Měřické práce po výstavbě dálnice záleží v omezníkování a zaměření držebnostních hranic dálnice, a to v přímé dohodě s vlastníky dotčených parcel. Při výstavbě našich dálnic bude pro vyznačení hranic přístí erární držby použito mezníků buď žulových nebo z tvrdého kamene, podle místních poměrů, v rozměrech $15 \times 20 \times 70$ cm, při čemž číslování jejich bude obdobné jako u pozemků železniční správy, t. j. pro každé katastrální území zvlášť s tím rozdílem, že na rozhraní dvou katastrálních území nebude užíváno dvojznaků, nýbrž ohraničení bude jednoznačné.

Nový stav pozemkové držby, vzniklý výstavbou dálnic, se pak definitivně zaměří podle platných předpisů katastrálních a vyhotoví se geometrické (polohopisné) plány jako podklad pro vypracování výkupního elaborátu. Geometrické plány musí po věcné i formální stránce vyhovovati ustanovením zákona č. 177 z r. 1927 Sb. z. a n. a vládního nařízení č. 64 z r. 1930 Sb. z. a n. a musí býti podepsány oprávněným zeměměřickým odborníkem, podle ustanovení § 51. katastrálního zákona č. 177/1927. Ministerstvo spravedlnosti udělilo již také generálnímu ředitelství stavby dálnic právo vyhotovovati geometrické plány pro obor jeho vlastní působnosti.

Dalším úkolem zeměměřičů po výstavbě dálnic je vyhotovení měřického elaborátu k účelům evidence nemovitého majetku dálnic, pro kterou budou zřízeny kmenové knihy dálnic podobného uspořádání, jako jsou knihy pozemkové. Tento měřický elaborát bude obsahovati pro každé katastrální území: Výpisy z vložek pozemkových knih, výtahy z pozemnostních archů, seznamy služebností a nově zřízených cest, geometrické (polohopisné) plány se všemi přílohami, jako jsou výpočty polygonových pořadů, výpočty ploch dělených parcel a pod. a konečně hraniční protokoly o pozemkovém vlastnictví.

Takto vyhotovený měřický elaborát bude dán právnímu oddělení generálního ředitelství stavby dálnic, které vypracuje žádost o provedení knihovního pořádku.

Obdobné práce jako pro vlastní těleso dálnice musí zeměměřický inženýr provésti i pro dálnicové příslušenství, t. j. objekty postavené při dálnicích, na př. hotely, služební a obytné domky cestmistrů, skladiště pohonných hmot a pod.

Vypracováním geometrických podkladů pro knihovní vlastnické převody nemovitostí zabraných dálnicí a jejím příslušenstvím není práce zeměměřických inženýrů při stavbě dálnic skončena. Bude třeba i zeměměřičů jiných odvětví státní správy, aby se nepřímo účastnili měřických prací svého oboru během stavby českých dálnic.

Budou to především zeměměřičtí inženýři triangulační kanceláře ministerstva financí, kteří provedou podrobnou triangulaci území podél schválené trasy dálnice. Zeměměřičtí inženýři ministerstva veřejných prací vybudují vhodně volenou síť přesné nivelace podél dálnice. Inženýrům Zeměpisného ústavu ministerstva vnitra případne úkol doplniti speciální a topografické mapy v obcích, jimiž povede dálnice, po předchozím zaměření nastalých změn. V obcích, kde se bude prováděti scelování pozemků, budou působiti zeměměřiči příslušných scelovacích úřadů. Konečně zeměměřičtí inženýři pozemkového katastru provedou všechny nastalé držebnostní změny v katastrálních operátech.

Z uvedeného přehledu zeměměřických prací je zřejmo, jak veliké a důležité úkoly připadají zeměměřickým inženýrům při stavbě našich dálnic. Nebude nezajímavé zmíniti se na konci tohoto pojednání o tom, že při budování říšskoněmeckých automob. drah vykonávají zeměměřiči předběžné práce pro podrobný projekt dálnic, jako je vytyčování osového polygonu, nivelace podélného a zaměření příčného profilu dálnic a pod. Při stavbě českých dálnic je tento úkol předběžných technických prací svěřen inženýrům stavebním z důvodu uvedeného v § 5 citovaného vládního nařízení č. 372/1938 ve snaze zaměstnati inženýry jiných ústředních úřadů státních. Rovněž oceňování a zjišťování výše náhrad za zabrané pozemky a ztížené jejich obhospodařování provádějí v Německu zeměměřiči; u nás ponechává se tato činnost inženýrům zemědělským a lesním.

Výstavba dálnic je význačným a rozsáhlým technickým dílem, jež k svému úspěšnému provedení vyžaduje součinnosti odborníků nejrůznějších směrů. Patří mezi ně i zeměměřičtí inženýři, a jsem přesvědčen, že nezklamou v odpovědnosti za svěřené jim úkoly v naději, že jejich práce bude náležitě oceňována, neboť i oni jsou jedním z koleček onoho stroje velikého technického díla, jež budujeme pro lepší budoucnost našeho národa.

O b s a h

Úvod		1
Ing. Alois Eliáš:	Dálnice v hospodářském životě Protektorátu Čechy a Morava	2
Dominik Čipera:	Česká dálnice – vrcholné technické dílo	2
Ing. Václav Nosek:	Vznik myšlenky stavby dálnice	3
Ing. Leopold Ježek:	Postup plánování českých dálnic	7
Ing. Antonín Sameš:	Spolupráce generálního ředitelství stavby dálnic s vědeckými ústavy a odbornými korporacemi	20
Ing. Fr. Schumandl:	Mosty na dálnici	22
Ing. Jan Němeček:	Stavební program a postup stavebních prací v r. 1939	25
Ing. Jaromír Musil:	Dopravní plán naší dálnice	27
Ing. Josef Hons:	Autobusová doprava na našich dálnicích	29
Ing. Artur Ambler:	Rekreační a turistický význam dálnice	34
Ing. Jaroslav Tichý:	Spojení na dálnici	35
Ing. Frant. Slepička:	Stavební materiál pro dálnici	36
Ing. Zdeněk Schwarz:	Problémy nezaměstnanosti a výkonnosti na dálnici a jejich řešení	37
Jaroslav Sikyta:	Několik administrativních a finančních dat o dálnici	42
Stanislav Suledr:	Sociální poslání stavby dálnice	43
Ing. Jaroslav Payer:	Úkoly zeměměřických inženýrů při stavbě českých dálnic	45

NÁRODNÍ KNIHOVNA ČESKÉ REPUBLIKY UKF